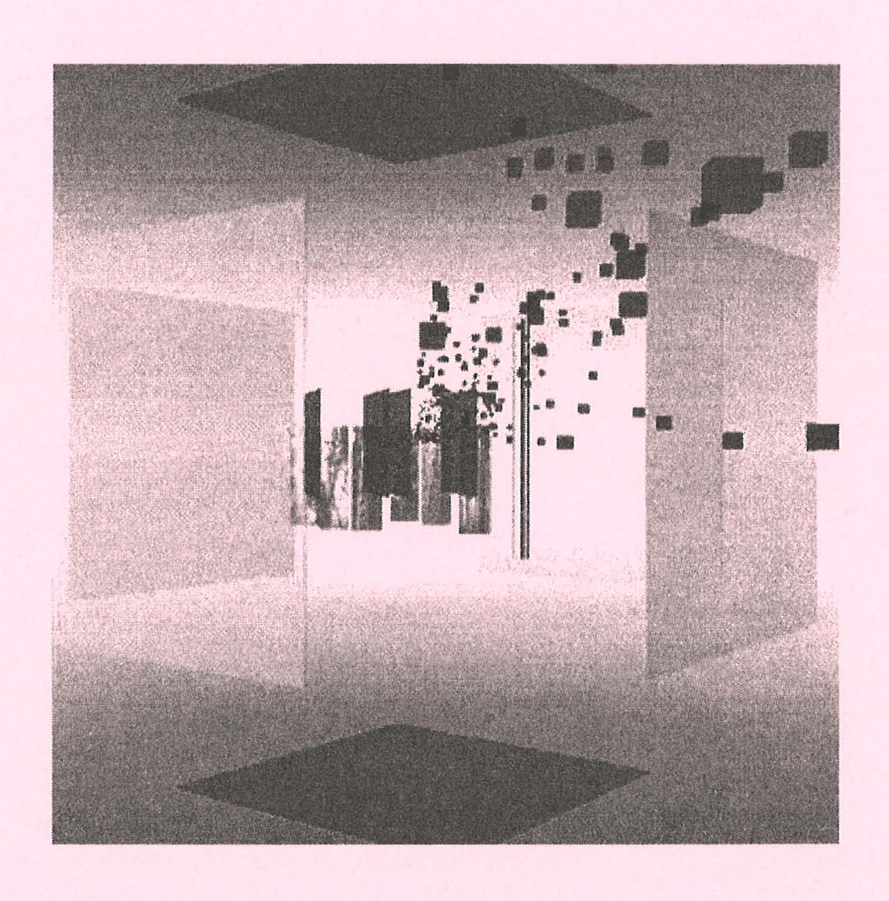


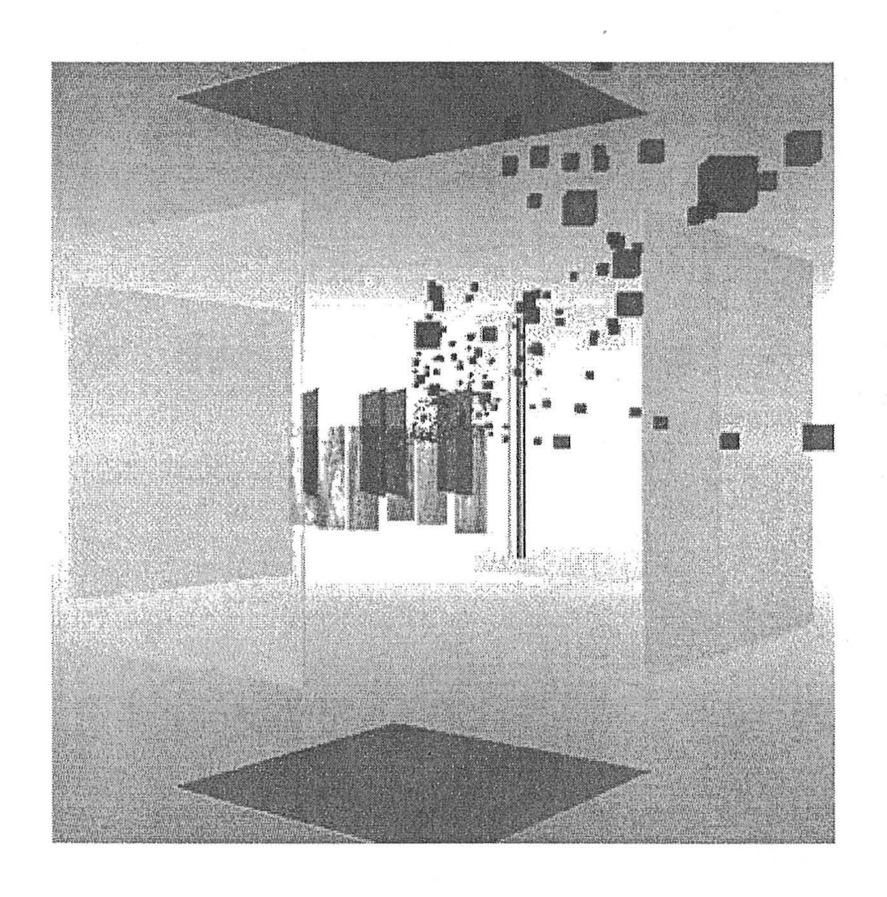
III
LA GÉNESIS DE LA FORMA *ARQUITECTÓNICA*

Geometría o matemática sensible
Composición y racionalismo
Pura visualidad
Espacio y movimiento
Memoria y lugar
Tectónica

ANGELIQUE TRACHANA

CUADERNOS
DEL INSTITUTO
JUAN DE HERRERA
DE LA *ESCUELA DE*
ARQUITECTURA
DE MADRID

5-23-03



III
LA GÉNESIS DE LA FORMA *ARQUITECTÓNICA*

Geometría o matemática sensible
Composición y racionalismo
Pura visualidad
Espacio y movimiento
Memoria y lugar
Tectónica

ANGELIQUE TRACHANA

C U A D E R N O S
D E L I N S T I T U T O
J U A N D E H E R R E R A

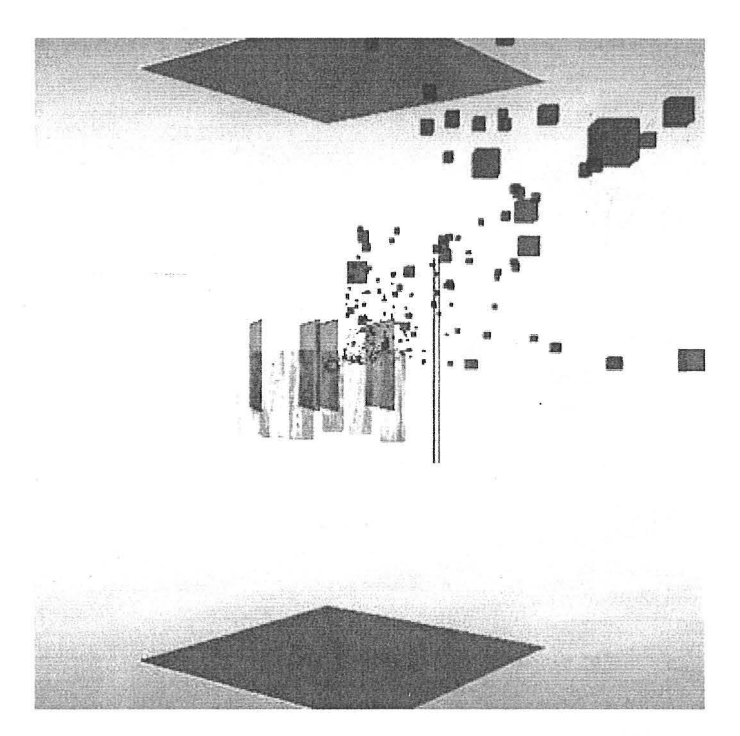
NUMERACIÓN

2 Área
51 Autor
09 Ordinal de cuaderno (del autor)

0 VARIOS
1 ESTRUCTURAS
2 CONSTRUCCIÓN
3 FÍSICA Y MATEMÁTICAS
4 TEORÍA
5 GEOMETRÍA Y DIBUJO
6 PROYECTOS
7 URBANISMO
8 RESTAURACIÓN

La génesis de la forma arquitectónica- espacio y movimiento

Instituto Juan de Herrera.
Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid.
Gestión y portada: Nadia Soddu.
CUADERNO 308.01 / 5-23-03
ISBN: 978-84-9728-337-3
Depósito Legal: M-29608-2010



LA GÉNESIS DE LA FORMA *ARQUITECTÓNICA*

ESPACIO Y MOVIMIENTO

ESPACIO y MOVIMIENTO

Índice:

REGISTROS DE LA PERCEPCIÓN DEL ESPACIO
La visión táctil, la individualización del objeto material en el plano
La visión media. El relieve
La visión lejana volumétrica, aérea
La introducción de la luz
Espacio y movimiento
Del plano a la perspectiva

LA DETERMINACIÓN DEL ESPACIO
La concepción perspectiva del espacio
La determinación del espacio
El espacio infinito
El espacio moderno

LA FENOMENIZACIÓN DEL ESPACIO
La percepción cinestética
La concreción material del espacio
La fenomenización del concepto
La visión sincrónica-analítica
La visión sintética-diacrónica -el movimiento
La experiencia corporal
La condición urbana y ambiental

EL ESPACIO EXISTENCIAL
El espacio interconectado *versus* espacio visual
La experiencia espacio-corporal ampliada por la comunicación

REGISTROS DE LA PERCEPCIÓN DEL ESPACIO

El escultor **Adolf von Hildebrand**[1], precursor de la teoría de la pura visualidad, con una gran influencia en la arquitectura de la primera mitad del siglo XX, nos da una de las claves fundamentales para entender la arquitectura como relación del espacio-tiemo que implica el movimiento, pues relaciona la **forma** con la **apariencia** mientras que la noción de **espacio** la vincula a una **visión dinámica**, cercana, analítica, cientifica y tridimensional, que recorre la obra con el constante movimiento ocular del estudioso alcanzando una **visión tectónica y táctil**.

Desde finales del siglo XIX y principios del XX, efectivamente, la reflexión teórica sobre el arte y la arquitectura se centra en la noción de 'espacio'. Pero el carácter primordial de la arquitectura, por el que se distingue de las demás actividades artísticas, reside en esta trimensionalidad que involucra el hombre. Lo propiamente arquitectónico se proyecta como cualidad envolvente de las experiencias vitales del ser humano: la experiencia del habitar, del transitar nómada y efímero, la dimensión dinámica de la ciudad como una gran diversidad de situaciones y eventos interactivos con personas. Porque el espacio no es el mero receptáculo de las acciones sino que surge de la acción; es un espacio-acción. Por eso la creación de espacio es la actuación en un espacio, lo que es crear un espacio actuando.

A diferencia con las demás artes plásticas -la pintura y la escultura- que mantienen el hombre al exterior mirándolas desde fuera, el espacio arquitectónico es algo que no puede ser representado completamente; ni en las plantas ni en las secciones y alzados del proyecto; ni puede ser aprehendido ni vivido, sino por **experiencia directa**. Esa es la esencia de la obra arquitectónica[2]. El espacio es también la esencia sustantiva de la ciudad donde interactúan objetos arquitectónicos, sujetos humanos y multitud de otros factores ambientales: visuales, sonoros, olfativos, etc.

Bien es verdad que **la arquitectura moderna** intentó reconducirse a lo que consideró su campo específico, el espacio, insistiendo sobre la tesis de que los únicos valores arquitectónicos legítimos son los volumétricos y espaciales y desterrando, por eso, los aspectos superpuestos y decorativos. La arquitectura racionalista asumió principalmente los valores volumétricos mientras que la arquitectura organicista apuntó a los espaciales. Pero también es verdad que "desde los antiguos griegos, la cultura occidental seguía dominada por el paradigma ocularcentrista: una interpretación del conocimiento, la verdad y la realidad que se ha generado y centrado en **el sentido de visión**"[3]. Y en nuestra cultura tecnológica, la vista sigue siendo el sentido más privilegiado aunque el papel de la vista en relación con los otros sentidos en la práctica del arte y de la arquitectura se ha puesto en tela de juicio, sobre todo a partir de los años sesenta, cuando la reflexión sobre la arquitectura se enfrentó fundamentalmente a cuestiones de la existencia humana en el espacio y el tiempo. "La arquitectura está profundamente comprometida con cuestiones metafísicas del yo y del mundo, de la interioridad y la exterioridad, del tiempo y de la duración, de la vida y de la muerte a diferencia con "las prácticas estéticas y culturales que son particularmente susceptibles a la experiencia cambiante del espacio y del tiempo, justamente porque implican la construcción de representaciones y artefactos espaciales fuera del flujo de la experiencia humana"[4]. "La arquitectura es el principal medio de nuestra relación con el tiempo y el espacio, domestica y da medidas humanas a esas dimensiones: el espacio eterno y el tiempo infinito (para que la humanidad lo tolere, lo habite y lo comprenda)"[5]. Esa interdependencia del espacio y el tiempo, la dialéctica del espacio exterior e interior, de lo físico y lo espiritual, de lo material y lo mental, de las prioridades inconcientes y conscientes que incumben los sentidos, tienen unas consecuencias directas sobre la naturaleza de la arquitectura.

---

[1] Adolf von Hildebrand (1847-1921), escultor suizo y autor de *Das Problem der Form in der Bildenden Kunst*, 1893. Traducción española: *El problema de la forma en el arte.* Visor, Madrid, 1989.

[2] Bruno Zevi, *Saber ver la arquitectura*, Poseidón, Barcelona, 1976

[3] Vease Juhani Pallaasmaa, *Los ojos de la piel,* (2005). Gustavo Pili, Barcelona, 2008.

[4] David Harvey, (1990) *La condición de la posmodemidad. Investigación sobre los orígenes del cambio* cultural, Amorrurtu, Buenos Aires, 1998.

[5]J. Pallasmaa, *op.cit,*, pág.16.

Históricamente hubo distintas concepciones espaciales según los numerosos factores que conforman la arquitectura tuvieron preponderancia unos sobre otros, pero siempre con la presencia de todos: los factores sociales, intelectuales, técnicos, el mundo figurativo y estético, todos ellos integrantes de la escena donde nace la arquitectura y cuyas obras indican la supremacía ya de una clase dirigente, de un mito religioso, de un propósito colectivo, de un problema o descubrimiento técnico, de un nivel conceptual en definitiva.

Alois Riegl[6] en los principios del siglo XX (1901), apoyándose en las aportaciones de Fiedler[7] y Hildebrand, así como en un claro historicismo de raíz hegeliana, hace por primera vez un análisis del arte y de la arquitectura en clave 'el espacio', que desde entonces precisamente se convierte en el factor primordial tanto en la valoración como en la creación en todos los campos del arte. Las nuevas categorías críticas que establece Riegl y que le permiten desentrañar el sentido de una etapa de la historia del arte hasta entonces disdeñada, el arte tardorromano, muestra cómo esas etapas oscuras son precisamente momentos de especial y significativo progreso en las que se adivina el nacimiento de los valores que configurarán etapas de plenitud venideras. A pesar de la especificidad del tema que se ocupa, el texto de Riegl es una amplia reflexión sobre la actividad artística que, en los inicios del siglo XX, constituye teóricamente el espacio como categoría esencial del arte.

Riegl presenta el arte como una actividad cognoscitiva y creativa que se ocupa de lo visualmente perceptible -forma y color en el plano y en espacio-. La evolución histórica del arte viene determinada por el incremento de la capacidad humana de aprehender el mundo visible y la dirección de esa evolución progresista va desde la negación absoluta del espacio en los inicios del arte hasta su plena aceptación en el arte moderno.

En un primer momento, nos dice Riegl, la creación espacial se manifiesta en la arquitectura, naturalmente, en el interior mientras que en el exterior se manifiesta la composición de masas. La creación de espacio se concibe como el verdadero elemento motor de la arquitectura en la época del imperio romano. En el Panteón romano se concibe la creación de espacio cerrado como tal y la creación de los límites del espacio; la construcción se convertía entonces en una obra de arte plástico y los límites del espacio podían extenderse a tal profundidad que al observador se despertaba la idea de infinitud e inmensurabilidad del espacio libre.

Allí estaba pues el comienzo de una nueva arquitectura porque hasta entonces para los pueblos civilizados de la antigüedad el espacio no constituía una existencia, una realidad a plasmar, como se manifiesta con claridad en sus representaciones. En esas sólo aparecen los objetos externos en toda su clara individualidad material.

Por analogía a la propia naturaleza humana (antropomorfismo), tal y como creían conocerla, los pueblos civilizados de la antigüedad veían en los objetos del exterior individuos materiales, ciertamente de distinta magnitud, pero cada uno de ellos constituido por partes que se relacionaban íntimamente, formando una unidad cerrada e indivisible. Su percepción sensorial les mostraba los objetos externos mezclados entre sí de un modo confuso y poco claro. Por medio de las artes figurativas extraían a algunos individuos de esa confusión y los presentaban en su unidad clara y cerrada. Con ello las artes figurativas de toda la antigüedad buscaron su finalidad última en reproducir los objetos externos en toda su clara individualidad material, evitando y reprimiendo, frente a la manifestación sensible de los objetos externos de la naturaleza, todo aquello que pudiera turbar y debilitar la impresión inmediata y convincente de la individualidad material.

---

[6] Alois Riegl, *Arte industrial tardoromano* (1901), Visor, La balsa de la Medusa, Madrid,1992

[7]Konrad Fiedler (1841 - 1895) fue un teórico del arte alemán, seguidor de la teoría formalista de Heinrich Wölfflin. Frente al arte como comunicación de contenidos propuso su teoría de la "pura visibilidad", en que el significado del arte estriba en la forma y se basa en el desarrollo de la experiencia perceptiva. Otorga así al arte una autonomía alejada de cualquier consideración filosófica o literaria basándose exclusivamente en parámetros psicológicos y fisiológicos de la visión. Entre sus obras destacan *Para enjuiciar obras de arte visual* (*Über die Beurteilung von Werken der bildenden Kunst*, 1876), *Sobre el origen de la actividad artística* (*Über den Ursprung der künstlerischen Tätigkeit*, 1887).

El espacio lleno de aire atmosférico, por el que, para la ingenua observación sensorial, cada uno de los objetos externos parece estar separado de los demás, no constituye para esta observación un individuo material, sino la negación de lo material y, por tanto, la nada. De ahí que el espacio no pudiera originariamente convertirse en un objeto de la creación artística antigua, pues no era posible individualizarlo materialmente. Pero, en una concepción absolutamente estricta de su misión, el arte antiguo tenía que ir aun más allá: tenía que negar y reprimir expresamente la existencia de espacio, pues resultaba perjudicial para **la clara manifestación de la individualidad completamente cerrada de los objetos externos** en la obra de arte. De aquí deriva la consecuencia necesaria de que la arquitectura de la antigüedad, al menos en principio, tuviera que fomentar en lo posible y situar en un primer plano una de las dos tareas propuestas: la limitación del espacio, que en contraposición, tuviera que relegar y disimular la otra, la creación de espacio.

En primer lugar se pretendió captar la unidad individual de los objetos por la vía de la **percepción sensorial, excluyendo a ser posible cualquier idea o representación derivada de la experiencia.** Pues mientras se partió de la permisa de que las cosas exteriores son realmente objetos independientes de nosotros, **se evitó instintivamente cualquier auxilio de la conciencia subjetiva**, como elemento que distorsionaba la unidad del objeto observado.

El ojo es el órgano sensorial que usamos para tomar nota de los objetos exteriores pero este órgano **nos muestra, empero, los objetos únicamente como superficies cromáticas y no como individuos materiales impenetrables. Una información precisa de la unidad individual y cerrada de cada objeto sólo la poseemos por el sentido del tacto.**

Así **la objetividad** en la creación artística antigua se enfrentó con una contradicción latente desde sus orígenes dado que era **imposible de evitar totalmente la presencia de elementos subjetivos en la percepción** y en esa contradicción está precisamente el germen de toda evolución posterior[8].

Si es cierto que la vista nos proporciona estímulos cromáticos y que la representación de las superficies cromáticas se alcanza por un **proceso mental** de multiplicación de las reducidas superficies palpables, a la vista debemos también nuestra concepción de la anchura y la altura de los objetos. A consecuencia de ello se llega a una nueva combinación de percepciones en la mente del observador: donde la vista percibe una superficie cromática cohesionada en una sensación unitaria, aparece, debido a la **experiencia**, la idea de la superficie impenetrable al tacto de una individualidad material cerrada. Siguiendo este proceso, la suficiencia de la visión sin la concurrencia del tacto se estableció como permisa esencial pero para esto tuvo que mantenerse el plano como absoluto y que la extensión se limitara en la altura y la anchura.

El arte antiguo tuvo que negar, por principio y desde sus comienzos la tercera dimensión -**la profundidad**- que solemos considerar en sentido estricto como la dimensión espacial. La profundidad no sólo no se percibe con ninguno de los sentidos -como hemos visto con las dos dimensiones superficiales-, sino que **sólo se puede concebir a través de un proceso mental mucho más complejo que en el caso de las dimensiones de la superficie.**
La visión sólo nos permite descubrir planos: ciertamente, **a partir de sombras y de líneas de contorno en perspectiva podemos deducir cambios en la profundidad, pero sólo en objetos conocidos, en cuya percepción nos asiste la experiencia,** mientras que al mirar objetos desconocidos en un primer momento no sabemos con certeza si los contornos curvos y las oscuras manchas de color que percibimos están en un mismo plano o no. **El tacto nos proporciona la primera información de los cambios de profundidad pero el reconocimiento de los cambios de profundidad en la superficie o la unión total de las tres dimensiones en la forma redonda requieren de la ayuda de la actividad mental más que la representación de la superficie a través de las percepciones aisladas de estímulos puntuales.**

Si la reflexión subjetiva colabora con las percepciones sensoriales en la captación de las superficies esa será mucho más necesaria para la captación de las superficies curvas,

---

[8] Alois Riegl, *op.cit.,* págs.33-34.

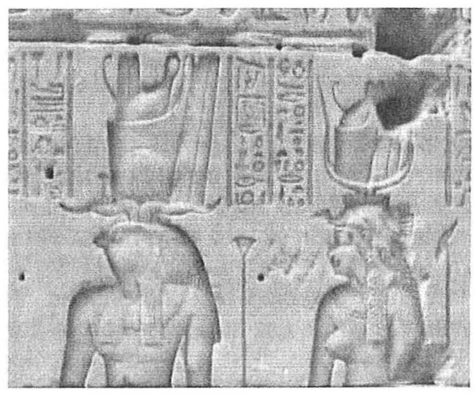
arqueadas. La distinción entre superficies planas y curvas es tan importante en la historia del arte como la existente entre contorno y color, pues en ella ya se expresa la distinción fundamental entre plano y espacio[9].

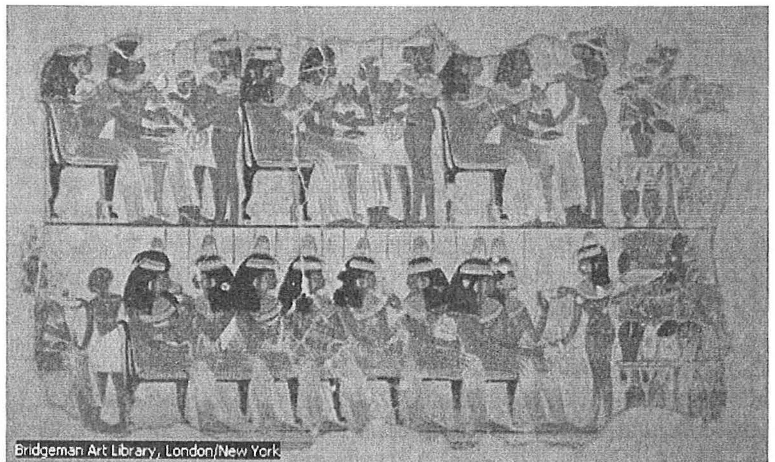
Existe una relación entre la reticencia a lo mental y el espacio en el arte primitivo, con su tendencia a la representación más pura posible de lo objetivamente sensible.
Las civilizaciones antiguas entendieron que las artes plásticas eran la presentación de objetos, como manifestaciones individuales materiales dentro del plano, y no dentro del espacio (profundo). Pero la individualidad material dentro del plano se hacía notar sobresaliendo de él como relieve reconociendo hasta cierto punto así la necesidad de la tercera dimensión.

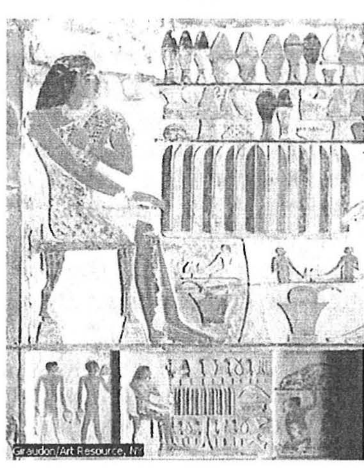
Las artes figurativas en la antigüedad atravesaron tres fases:

La visión táctil, la individualización del objeto material en el plano



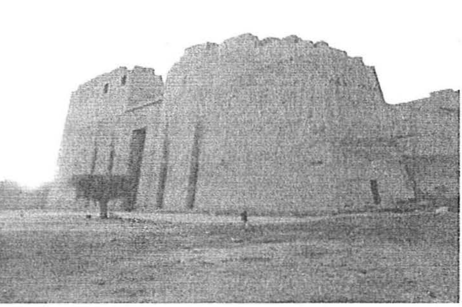
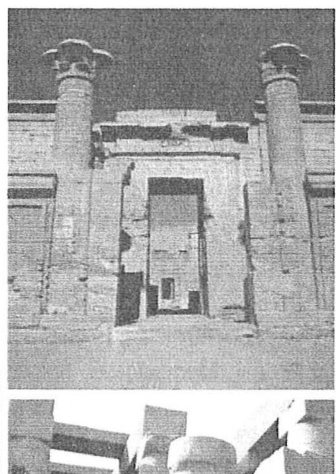
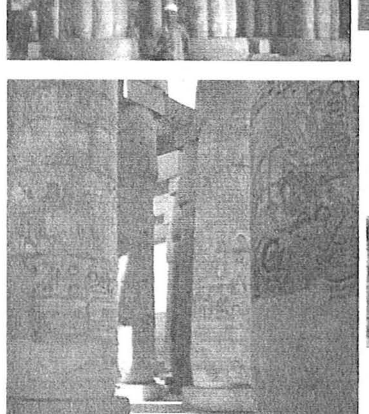






1. El arte egipcio se caracteriza por el máximo rigor en la concepción puramente sensorial (supuestamente objetiva) de la individualidad material de las cosas y, en consecuencia, la mayor aproximación posible de la manifestación de arte al plano. Este plano no es el óptico, captado por la vista a cierta distancia de los objetos, sino el táctil, captado por la visión que se acerca tanto a la superficie de un objeto de manera que desaparecen todos sus contornos y especialmente las sombras por las que se podrían descubrir variaciones de la profundidad. Por el contrario se acentúan los contornos y la simetría que viene a ser la forma que transmite con más eficacia la cohesión táctil ininterrumpida dentro del plano. Esa fue también la visión de los demás pueblos orientales: la concepción táctil y objetiva del mundo.

[9] De acuerdo con la Teoría empirista, frente a la cual la teoría nativista reduce el papel de la mente en la percepción visual y táctil al mínimo exigido.




Concepción táctil y objetiva del mundo en el antiguo Egipto

La manifestación más ejemplar del ideal arquitectónico egipcio se manifiesta en la pirámide. El observador desde cualquier punto de vista sólo percibe el plano homogéneo del triángulo isósceles, cuyas nítidas aristas de ningún modo hacen pensar en la prolongación en profundidad que hay detrás; el espacio queda ahí totalmente relegado.

En el templo se manifiesta la pugna entre la exigencia práctica de espacio y la aversión artística hacia éste: tanto las cámaras cerradas y oscuras como los patios abiertos, en los que se compartimentaban los templos, carecían de definición de espacio. Además delante de los muros que cerraban los lados se colocaban filas de columnas aisladas para romper la impresión óptica de superficie y poner ante la mirada del observador **formas táctiles individuales**. Las salas hipóstilas tan densamente pobladas de columnas logran romper el sentido espacial a pesar de sus considerables extensiones imponiendo a la vista la impresión de las formas individuales (columnas). Así que en el exterior el templo se presenta con sus muros inarticulados -carentes totalmente de ventanas y otros elementos salvo la cornisa que lo aísla totalmente-como una unidad táctil, mientras que en el interior se desmembra en ámbitos colmados de columnas. Sin embargo, en el templo egipcio estaba el potencial desarrollo del posterior espacio arquitectónico. En la sucesión de salas y patios encontramos el **posterior desarrollo direccional** frente a la forma centralizada de la pirámide y la construcción masiva[10].

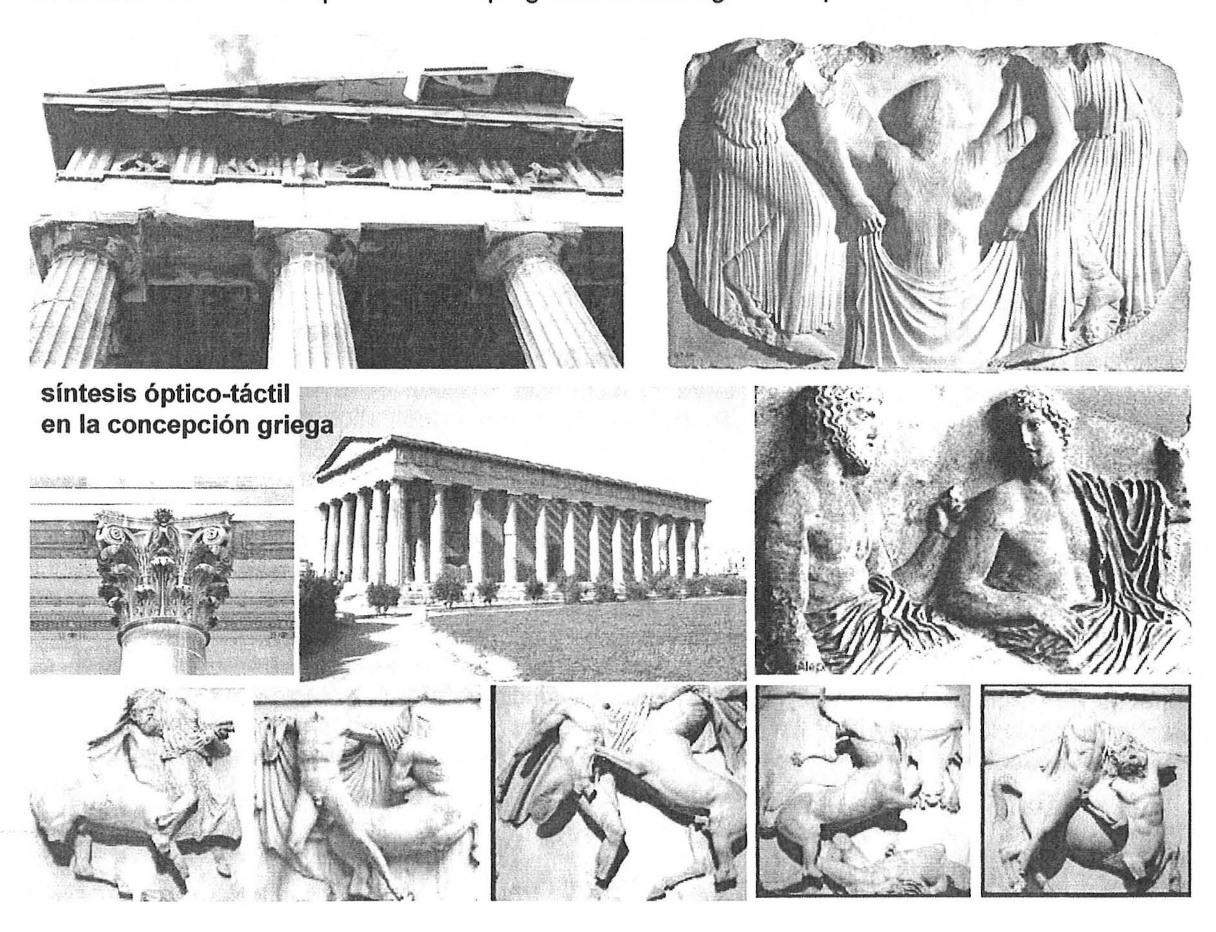
[10] Alois Riegl, *op.cit.* pág.37-41.

La visión media. El relieve

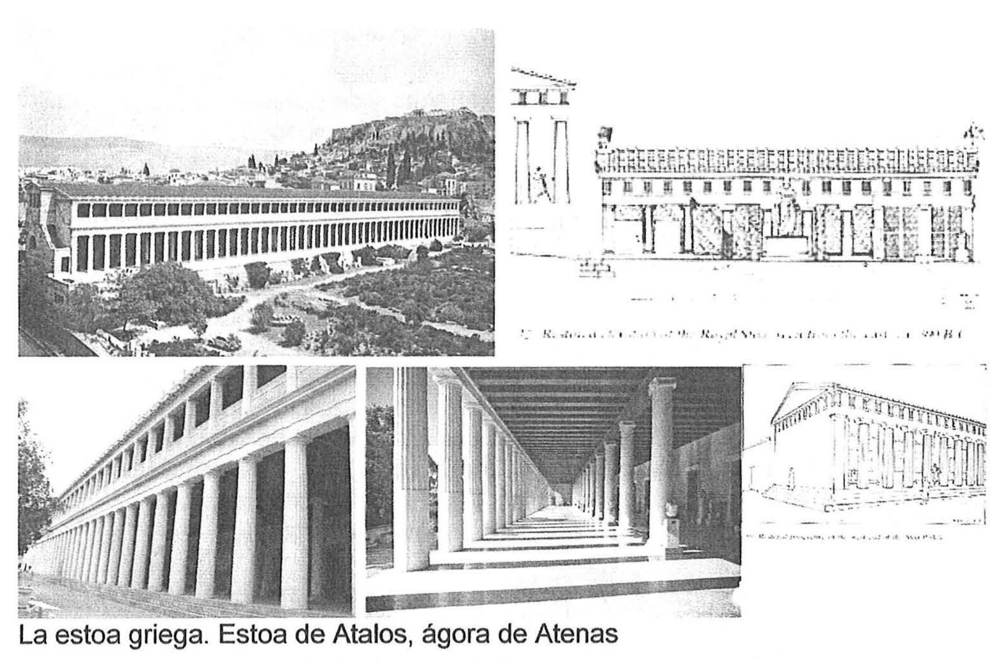
2. Por el contrario los griegos y los pueblos indoeuropeos debieron tener originariamente una visión lejana, es decir, una percepción más subjetiva. Obviamente el arte clásico griego se desarrolla sobre una base de la **percepción táctil** que había adquirido a través de los pueblos orientales, a la que aportan su **concepción óptica** llevando a cabo **una síntesis óptico-táctil**. En el relieve griego se manifiestan las sombras pero no interrumpen la cohesión táctil de la superficie; del mismo modo se permiten manifestaciones de estados de ánimo; la simetría atenúa su rigidez.

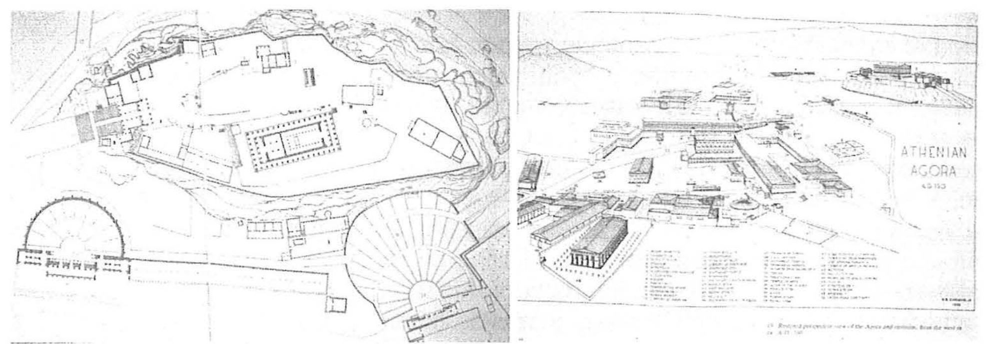
En la casa griega las columnas se perciben de forma distinta; forman unidades abarcables por la vista en formas de hileras que se disfrutan como partes de un todo armónico y no desarticulado y para ello ha de alejarse a cierta distancia de las superficies parciales. Para captar el templo griego hemos de situarnos a la distancia en que el **detalle táctil** y la **visión panorámica** se perciban a la vez. En los pórticos de columnas se concentran las sombras como en los pliegues interiores de los paños clásicos. En el arte griego junto a la manifestación material palpable todavía predominante de un efecto directamente sensorial cabe la contemplación por medio de ideas procedentes de la experiencia subjetiva[11].

"La **arquitectura griega,** que encuentra su máxima expresión en el templo, esencialmente tiene una espacialidad basada en las relaciones externas volumétricas; se caracteriza por la **humanidad de sus proporciones y de su escala, su gracia escultórica.** Abstracta y autónoma en su fascinación contemplativa está impregnada de una dignidad espiritual nunca alcanzada"[12].

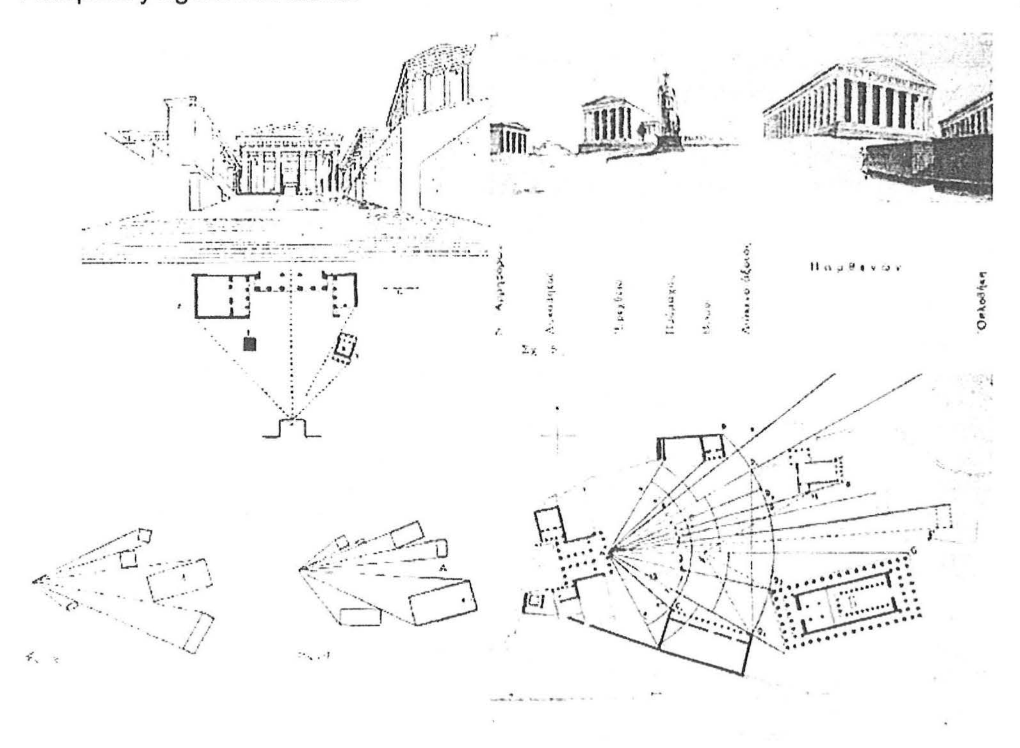


[11] Alois Riegl, *op.cit.* págs. 38-42.
[12] B. Zevi, *opus cit.* p. 56.


La estoa griega. Estoa de Atalos, ágora de Atenas



Acrópolis y ágora de Atenas



Acrópolis y ágora de Atenas. La percepción de los volúmenes libres. Ningún volumen oculta a otros. Todos se perfilan perfectamente sobre el plano del cielo.

La visión lejana, volumétrica, aérea

3. La última fase de la antigüedad se identifica con el período tardorromano y se caracteriza por una completa tridimensionalidad que se concede a los objetos. Con ella se reconoce la existencia del espacio, pero sólo como algo inherente al individuo material, es decir como espacio cerrado de forma impenetrable, que debe medirse de modo cúbico y no como el espacio profundo infinito existente entre los objetos materiales individuales. Pues esa última fase del arte antiguo sigue teniendo como objetivo la reproducción de los individuos materiales por sí mismos sin la consideración del espacio en que ellos se relacionan. La forma individual sigue situándose en el plano y no en el espacio y ese plano se acentúa aun más cuando más se cierran las formas en sí. Lo decisivo es que los objetos abandonan la relación táctil con el plano básico y se aíslan aunque permanezcan alineados sobre éste. También se aíslan entre sí las diferentes partes de los individuos; desaparecen los relieves y el plano se percibe como un plano óptico cromático en que los objetos se nos aparecen en una **visión lejana**. Las sombras son profundas y actúan por ello como elementos de separación dentro del plano. La tarea de mostrar el **carácter cerrado de la individualidad material** se lleva a cabo con la ayuda complementaria de la **conciencia subjetiva**. La **simetría** se hace de nuevo más rígida.

A esa fase pertenecen las basílicas paleocristianas y las construcciones centralizadas. En la creación del espacio y la composición de las masas, en varios de esos ejemplos, es donde observamos un proceso evolutivo del precedente dominante en toda la antigüedad.

El Panteón de Roma alberga el espacio interior más antiguo llegado hasta nosotros; un espacio completamente cerrado de importantes dimensiones y construido con fines manifiestamente artísticos; podemos considerarlo como testimonio de una voluntad de arte monumental. Si la percepción de a pirámide estaba basada en una visión cercana y la del templo griego a la visión de una distancia media para el Panteón hay que recurrir a una visión a distancia. Desde el exterior, no hay dos puntos en cualquier parte de éste que se encuentren en el mismo plano, de allí que se precise una visión global sobre todos los puntos para percibir la unidad -simetría en altura y anchura- mientras que ante la fachada griega la mirada aún se detenía con agrado en la proximidad de los relieves. Esta constante variación de la profundidad arrastra la vista del observador de forma irremediable hacia la profundidad y apela, como toda obra de arte concebida para ser vista de lejos, a la ayuda complementaria de la **conciencia subjetiva** del espectador en un grado sensiblemente mayor que los monumentos clásicos y los egipcios. Con eso, el Panteón delata el empeño de aislarse no sólo con respecto a las dimensiones de la superficie como las construcciones egipcias y clásicas, sino también con respecto a la profundidad, lo que implica un claro reconocimiento del espacio cúbico.

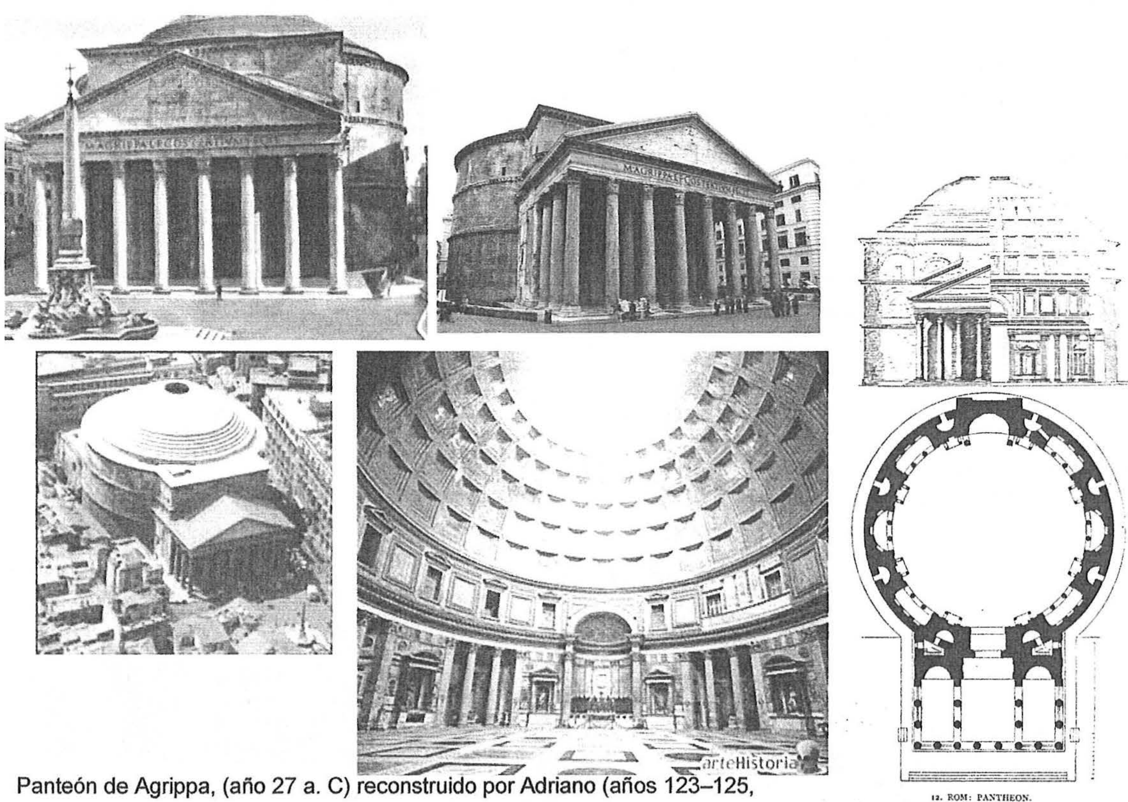
Pero lo verdaderamente novedoso del Panteón es la existencia de un **espacio cerrado** único en su interior. La mirada que recorre sus paredes y cúpula siempre tropieza con superficies cuya profundidad varía, pero que nunca llegan a delimitarse bajo ninguna forma concreta, sino que continuamente refluyen sobre sí mismas. De este modo surge en el observador el concepto de espacio. En el Panteón al mismo tiempo surge la **conciencia de los límites materiales del espacio** -como **unidad formal táctil y no como puro concepto**- y de la superficie -la altura y anchura- en lugar de la profundidad. Más que cualquier otro espacio antiguo, el Panteón manifiesta con claridad la **unidad cerrada que no precisa de ninguna reflexión** y que corresponde estrictamente a la **forma material sólida e ininterrumpida**. Esta fue la solución más temprana que dieron los romanos al problema del espacio interior al tratarlo como si fuera una materia hueca que se cierra manteniendo las **medidas completamente iguales** y por tanto claras. Con ello se llevó a cabo lo que hasta entonces había sido imposible: **individualizar el espacio libre**.

Los nichos laterales de la rotonda refuerzan con su fuerte sombreado, contrastado con la claridad de la superficie, de forma más efectiva la profundidad y hacen el aislamiento más evidente respecto al plano de superficie. Al interrumpir los planos táctiles mediante sombras profundas, la superficie adquiere una **animación rítmica y cromática**. El muro ya no es una superficie táctil ininterrumpida como el muro egipcio sino una **superficie óptica** dividida por arcos y nichos (o ventanas) con sombras profundas[13].

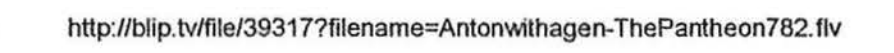
---

[13] Alois Riegl, *op.cit,* .págs. 42-47.

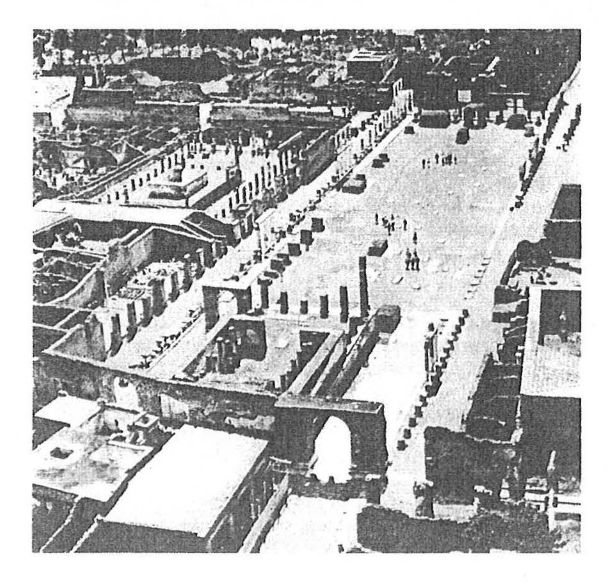
La pruriformidad del programa edilicio romano se opone al tema unívoco de la arquitectura griega; su escala monumental, la nueva técnica constructiva de arcos y bóvedas, el sentido de los grandes volúmenes de aljibes, acueductos, túmulos, arcos de triunfo...así como las poderosas concepciones espaciales de las basílicas o de las termas y una concepción totalmente escenográfica de los foros hace la arquitectura romana fecunda en invención morfológica y afloran en ella temas sociales que no aparecían en la arquitectura griega como por ejemplo, la basílica o el palacio y las casas. En Roma, a lado de las exigencias técnicas precisas por la escala monumental, se desarrolla una cultura que rompe con la contemplación abstracta y el perfecto equilibrio del ideal griego, enriqueciéndose psicológicamente y haciéndose más instrumental y plegada a símbolos. **El carácter fundamental del espacio romano es estático.** En él imperan **la simetría y el sistema que expresan la afirmación de la autoridad, el símbolo que domina la multitud de los ciudadanos y hace presente el Imperio**[14].



Panteón de Agrippa, (año 27 a. C) reconstruido por Adriano (años 123–125, el proyecto se suele atribuir a Apolodoro de Damasco.



• http://blip.tv/file/39317?filename=Antonwithagen-ThePantheon782.flv



El foro de Pompeya

[14] B. Zevi, *opus cit.* pp. 60-61.

La introducción de la luz

El templo de minerva médica es una construcción masiva, pues los ábsides, que en el Panteón sólo estaban abiertos en el interior aquí sobresalen y forman parte de la silueta del conjunto, aunque dominados por la silueta central. El espacio como en el Panteón se concebía como materialidad tridimensional y de una forma estrictamente regular y reconocible a primera vista; como una masa individual que se hace más eficaz al añadirle una serie de estancias laterales. Su novedad consiste en que aparecen ventanas en el tambor e incluso en la cúpula. En las construcciones monumentales clásicas, las ventanas eran raras excepciones y donde por razones externas se admitieron se veían caracterizadas como construcciones individuales y autónomas mediante un esmerado encuadre. Condición previa para la admisión de la ventana era la observación desde lejos que permitía que las oquedades oscuras aparecieran, en su alternancia rítmica con las partes claras intercaladas del muro y su simetría de alineación como una **unidad óptica cohesionada en un plano**. Al ser la ventana admitida de un modo general en el periodo tardorromano se llegó al establecimiento definitivo de **relaciones directas entre el interior y el exterior**. Al mismo tiempo se creó un **nuevo sistema decorativo en relación con la alternancia de los huecos y macizos del muro**. Las ventanas producían una **animación colorista de las paredes** y al mismo tiempo atraían la mirada hacia el exterior de la envoltura material, hacia el espacio infinito.

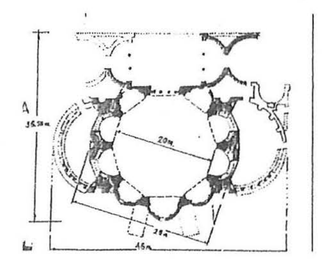
La destrucción del espacio cerrado absoluto fue debida a la necesidad interna del espacio. Con **la apertura de ventanas** se anuncia un arte venidero que quiere representar no su existencia aislada ni su composición masiva sino su **relación con el espacio infinito e incomensurable**[15].

El establecimiento de relaciones entre el interior y el exterior
La relación de la forma individual con el espacio infinito e incomensurable



JEAN-BAPTISTE CAMILLE COROT, 1825

AUGUSTE CHOISY
L'Art de bâtir chez les Romains, 1873



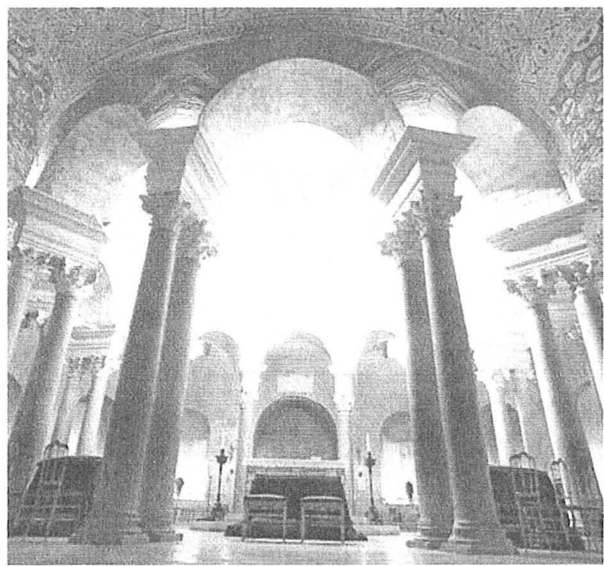
El templo de Minerva Médica en Roma.
Es una gran construcción de una extraña planta dodecágonal de 25 metros de diámetro. Sobre cada uno de los lados, excepto aquel de entrada, se abre un nicho semicircular. La cúpula, partiendo de la forma poligonal, gradualmente asume un aspecto hemisférico; a su base se abren 10 grandes **ventanas**.

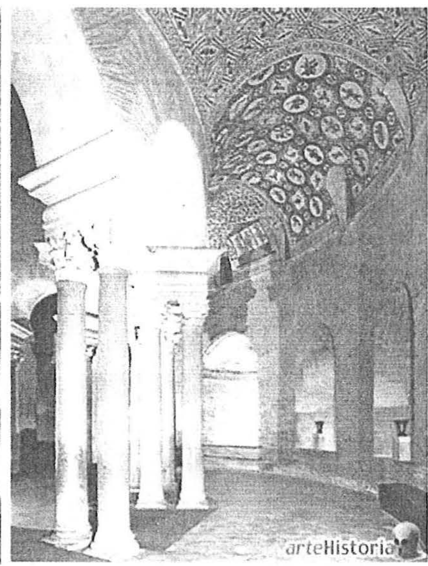
El monumental edificio, datado al IV siglo d.C., generalmente se ha identificado con un ninfeo de los Horti Liciniani, la gran villa que se extendió en esta parte del Esquilino. Se trató de una propiedad de grandes dimensiones, capaz de acoger la entera corte cuando el emperador se trasladó a la villa.
El nombre "Minerva Médica" deriva del hecho de que a su interior fue encontrada una estatua de la diosa Minerva con la serpiente.

---

[15] Alois Riegl, *op.cit.*, págs. 48-51.

En el mausoleo de Constantina (iglesia de Santa Constanza) de Roma construido a mediados del siglo VI, la corona de nichos aparece fundida en una galería ininterrumpida, que está separada del recinto central mediante un círculo de dobles columnas. Existen pues dos rotondas concéntricas sobresaliendo y dominando la interior sobre la exterior.





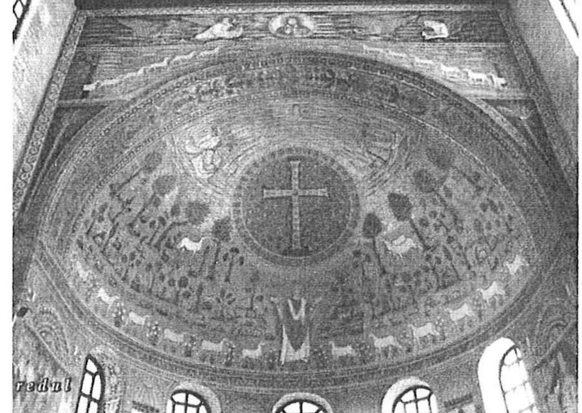


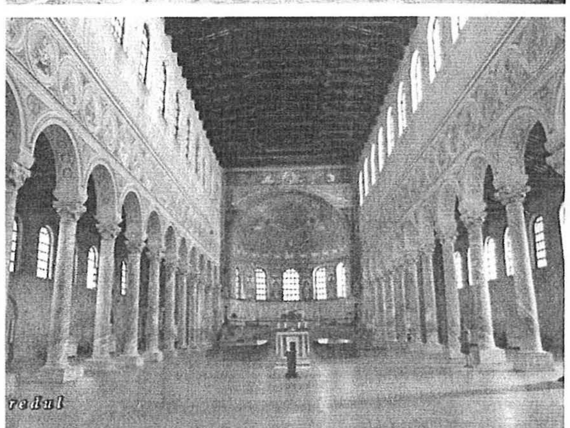
Espacio y movimiento



San Apolinar in Classe, Ravena
El movimiento implica el abandono del plano
y de la individualidad,
la consideración del espacio profundo







La posterior evolución de la construcción romana centralizada dedicada al culto cristiano se dio en el Imperio del Oriente. Para comprenderla hay que conocer la construcción longitudinal cristiana que había tenido lugar entre tanto.

La **construcción longitudinal** está creada para el **movimiento** de personas en su interior, empero **el movimiento implica el abandono del plano, la negación de la individualización del espacio por masas homogéneamente delimitadas y la consideración del espacio profundo**.

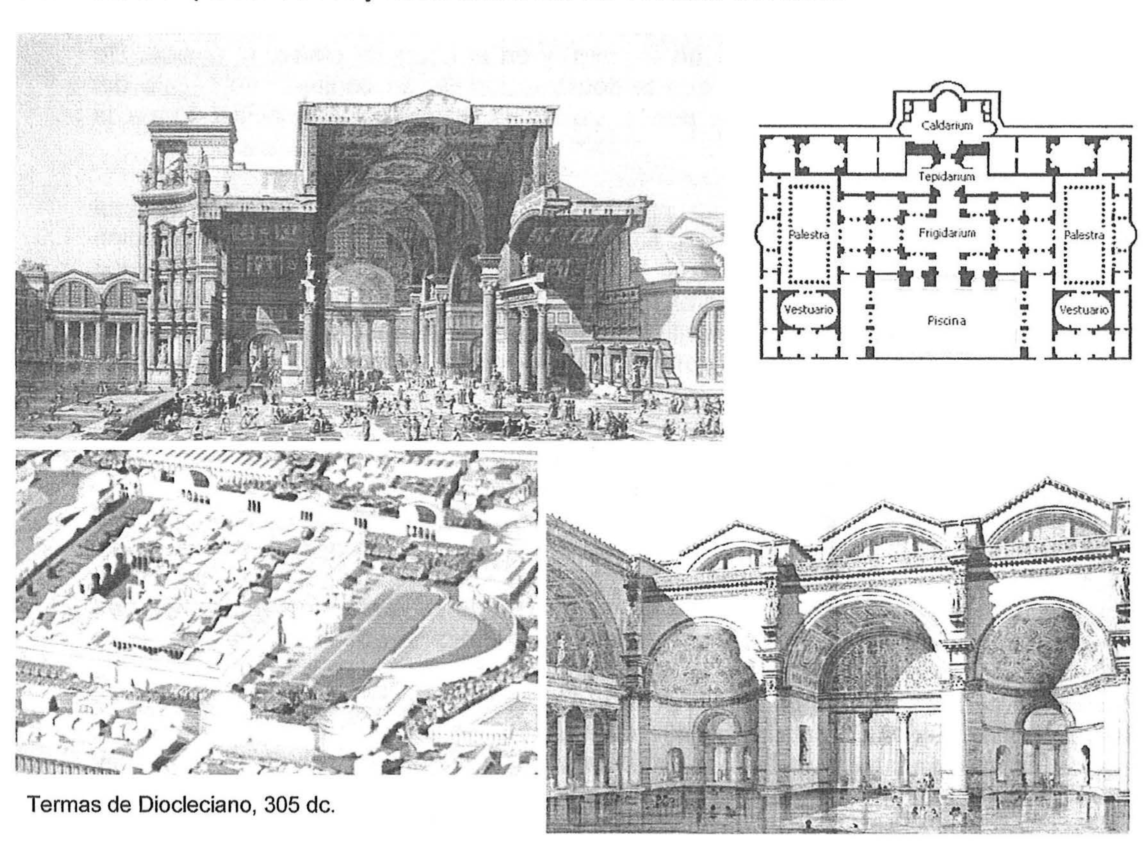
Los primeros cristianos que tuvieron que elegir las formas para su templo, ajenos tanto a la autonomía contemplativa griega como a la escenografía romana, seleccionaron lo que había de vital en ambas experiencias precedentes. **Compaginando la escala humana de los griegos con la concepción del espacio interno romano** produjeron una revolución funcional del espacio. La revolución espacial consistió en ordenar todos los elementos de la iglesia en la línea del camino humano. La humanidad del mundo cristiano concibe y construye el espacio bajo una visión dinámica del hombre, a lo largo de su andar. Si el Panteón representa el espacio estático, el espacio de una iglesia paleocristiana de planta basilical es un **espacio direccional**[1].

La basílica cubierta de madera no pudo haber sido concebida como un espacio interior verdaderamente cerrado. Hasta el arte románico no se abovedó la basílica; pero también ha sido el arte románico el que llevó a la perspectiva, es decir, a un sector de espacio limitado dentro del espacio infinito: a la nave central; convirtiendo con ello a la basílica en una auténtica construcción direccional. Por el contrario, el romano de la época imperial sólo vio en la nave central los planos de pared que cerraban, pero no el espacio encerrado entre ellos, porque precisamente faltaba la terminación monumental hacia arriba (la cubierta abovedada)[2].

---

[1] B. Zevi, *opus cit.*, págs. 62-65.
[2] Alois Riegl, *op.cit.*, pág. 53

Las primeras construcciones de salas grandes y cerradas que conocemos son del siglo III de imperio: la sala oblonga de las termas de Caracala y las termas de Diocleciano. La nave central de esa última se divide en tres compartimentos centrales cuadrados cubiertos mediante bóvedas de aristas directamente apoyadas sobre fuertes pilares precedidos por columnas y de igual altura que las bóvedas. Al ser iguales las tres salas, se funden completamente en una unidad. Esa estancia principal estaba acompañada de estancias laterales de modo que se lograba que la vista se expandía hacia los lados sin topar con paredes de cierre planas hasta encontrar los ápsides curvos y hacia arriba con las bóvedas de arista.



Termas de Diocleciano, 305 dc.

La nave central de la basílica cristiana formada de columnas y pared sobre ellas con ventanas y cubierta plana presenta un grado de articulación espacial menor y provoca una falsa visión perspectiva. Es que los primeros cristianos no querían crear un espacio interior cerrado, es decir ningún sector del espacio infinito. Pero esa lectura sólo se debe al observador moderno. La percepción inmediata del visitante de una basílica cristiana es la de las proporciones agradables ente altura y anchura de la nave central, de la simetría y el plano. El tratamiento de las partes, abandona el último resto del contacto táctil, y sólo le queda un tratamiento cromático que se hace en la parte baja de las columnas, en el muro superior y en la hilera de ventanas. Prescindiendo de detalles, la configuración superficial está pensada para una rápida mirada desde lejos. Entre las distintas partes, horizontales y verticales, se muestra una tendencia al aislamiento. Entre los muros verticales sobre columnas y la cubierta plana no se establece una articulación espacial sino que se leen como elementos individuales con una relación de discontinuidad y ruptura; como si quisiera expresamente hacer desaparecer toda representación sensible de una relación causal entre las partes, como ocurría en el mundo clásico. La contradicción entre las delgadas columnas y el vasto muro desaparecería, ciertamente, en el barroco cuando restableció el muro cerrado, que se articuló a través de nichos y colocó encima un friso mediador abriendo las ventanas en la bóveda de cañón antes de permitir una superficie de pared superior perforada[3].

[3] Alois Riegl, *op.cit.*, pág. 57.

La supresión intencionada de todo contacto táctil entre las partes del cuerpo constructivo en la basílica paleocristiana (y en menor grado en la construcción centralizada) tuvo como consecuencia que se perdiera la cohesión orgánica de las partes que se exigía en la composición clásica y también el arte moderno. Se trata exactamente del mismo fenómeno que en la escultura y la pintura de la época se nos presenta como fealdad y tosquedad de las figuras.

El exterior de una basílica paleocristiana muestra todos los rasgos de una construcción masiva. En las cuatro caras sobresale por la parte baja de las paredes planas del elemento constructivo principal, la nave central, una construcción lateral; en la fachada el atrio ya que en basílica paleocristiana nunca se llegó al concepto de fachada; en los flancos las naves laterales (y eventualmente los brazos transversales de un crucero) y en el muro de cierre, el ábside. De este modo se insinúa muy efectivamente que la construcción en su conjunto sobresale del plano básico, aun cuando todo lo que se puede ver de la construcción principal forme la superficie plana del muro.

La basílica paleocristiana incluso situó, por principio, la torre a parte para rehuir de una dominante que actúe de modo homogéneo sobre todos los lados. Para la construcción centralizada esa dominante, la cúpula central, fue un medio para establecer una conexión (laxa) con el plano básico. Para la catedral románica y gótica la torre fue un medio de vincularse con el espacio infinito. Pero la basílica paleocristiana rechazó, por principio, ambos tipos de vinculación; no reconoció en absoluto el espacio infinito, y se aisló de una manera tajante frente al plano básico.

Resulta también instructivo comparar el exterior de la basílica paleocristiana con el exterior del templo clásico períptero, pues ambas son construcciones longitudinales. Pero en el templo griego la superficie exterior está articulada en cada uno de sus lados en salientes (columnas) que se mantienen sobre un plano; parece sobresalir de un plano básico. En la basílica las superficies exteriores son paredes planas, sin ningún relieve táctil que, en cambio, están visualmente interrumpidas mediante aperturas de ventanas que proyectan sombras. Por otra parte, a cada lado se antepone una construcción anexa -nave lateral, atrio, ábside- a la construcción masiva, por lo que en lugar de la proyección sobre el plano básico, aparece la gradación en la dimensión de profundidad. Así **la construcción longitudinal tardorromana abandona conscientemente el plano básico y abre el camino por el cual el arte medieval y el moderno llegaron a situar al individuo en el espacio libre**, aunque el aislamiento de los motivos individuales y de sus partes dentro del plano ha impreso a este arte un sello de **antinaturalidad y tosquedad** que no volvemos a encontrar en toda la historia del arte. Pero también es verdad que el **efecto de perspectiva** de los espacios interiores de la basílica se vincula con la evolución futura del concepto espacial. Mientras la construcción centralizada no renuncia la concepción clásica del relieve desvinculándose del proceso evolutivo de la modernidad del espacio.

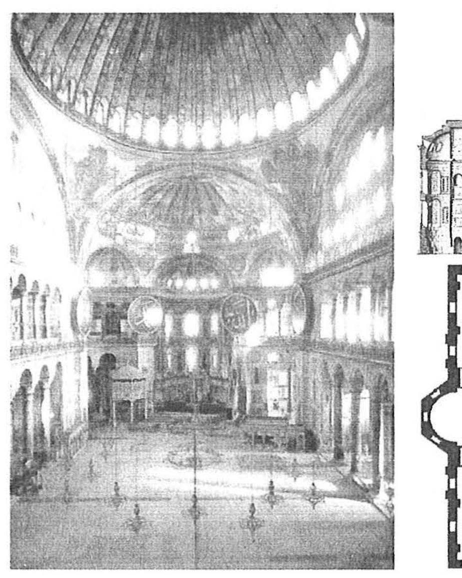
Aunque se piensa generalmente que la basílica provenía del Oeste y la construcción centralizada del Este, tal división no es verdad. Los romanos del Imperio del Occidente rechazaron para las iglesias la forma centralizada mientras, por el contrario, los romanos greco-orientales no renunciaron la construcción longitudinal aunque se inclinaron por la vinculación entre la forma individual y el plano básico como representante (ideal) de la materialidad táctil, y con ello a la individualización con los medios de la percepción sensible.

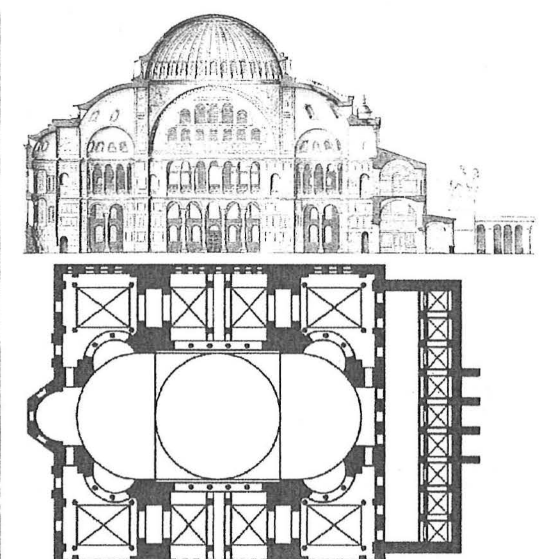
Así que la iglesia cristiana usada comúnmente en todo el imperio fue, en un principio, la basílica aunque **en Oriente** la voluntad de arte, frente al abandono en Occidente, mantuvo los **procedimientos estimuladores de la percepción sensible**; aunque eso implicase el futuro desarrollo en la creación de espacio[4].

[4] Alois Riegl, *op.cit.*, pp. 53-61.

Este tema basilical se exalta y se exaspera en Bizancio. Observando la iglesia de San Apolinar de Rabena, es evidente que el problema de la arquitectura no era de carácter estructural sino que se limitaba a introducir en el esquema longitudinal paleocristiano el *tempo* de un ritmo que se precipita acentuando la horizontalidad y creando una puntuación a lo largo de la nave que repitan las basas de las columnas. Las franjas de los mosaicos contribuyen en el acento horizontal y todo el revestimiento cromático resuelve cada variación estructural con elementos de superficie exclusivamente y substituye los planos luminosos y extendidos de los primeros cristianos por un tejido materializado en colores y centellante de la refracciones luminosas de los mosaicos.

En Santa Sofía de Constantinopla de la era de Justiniano el planteamiento espacial y la sensibilidad sobre la superficie son fundamentalmente los mismos. El espacio central contenido por dos muros en un sentido y dos arcos en el otro, se dilata en el sentido de los muros hacia las dos enormes exedras semicirculares abovedadas, mientras que las superficies de los muros se someten en un movimiento centrífugo alejándose del centro del edificio; se lanzan elásticamente hacia fuera en un movimiento centrífugo que dilata y abre el espacio interior. Todas las paredes se revisten de mosaicos negando todo el peso del muro de sostén que se convierte en luciente y centellante superficie. Un manto de materia sutil sensibilizada por la presión del espacio y de la luz que entra por la infinitas ventanas que perforan densamente los muros y la base de la cúpula. El espacio es de una inspiración nueva acorde con una nueva **espiritualidad dogmática y abstracta**. Hay en él un elemento dinámico conquistado a través de los planos brillantes, de vastas superficies luminosas que se desarrollan como unos tapices cromáticos. Contra esta idea se antepone el espacio romano por la vasta robustez de sus muros con revestimientos marmoreos acordes como lógica prolongación decorativa de una concepción estática del espacio.





Del plano a la perspectiva

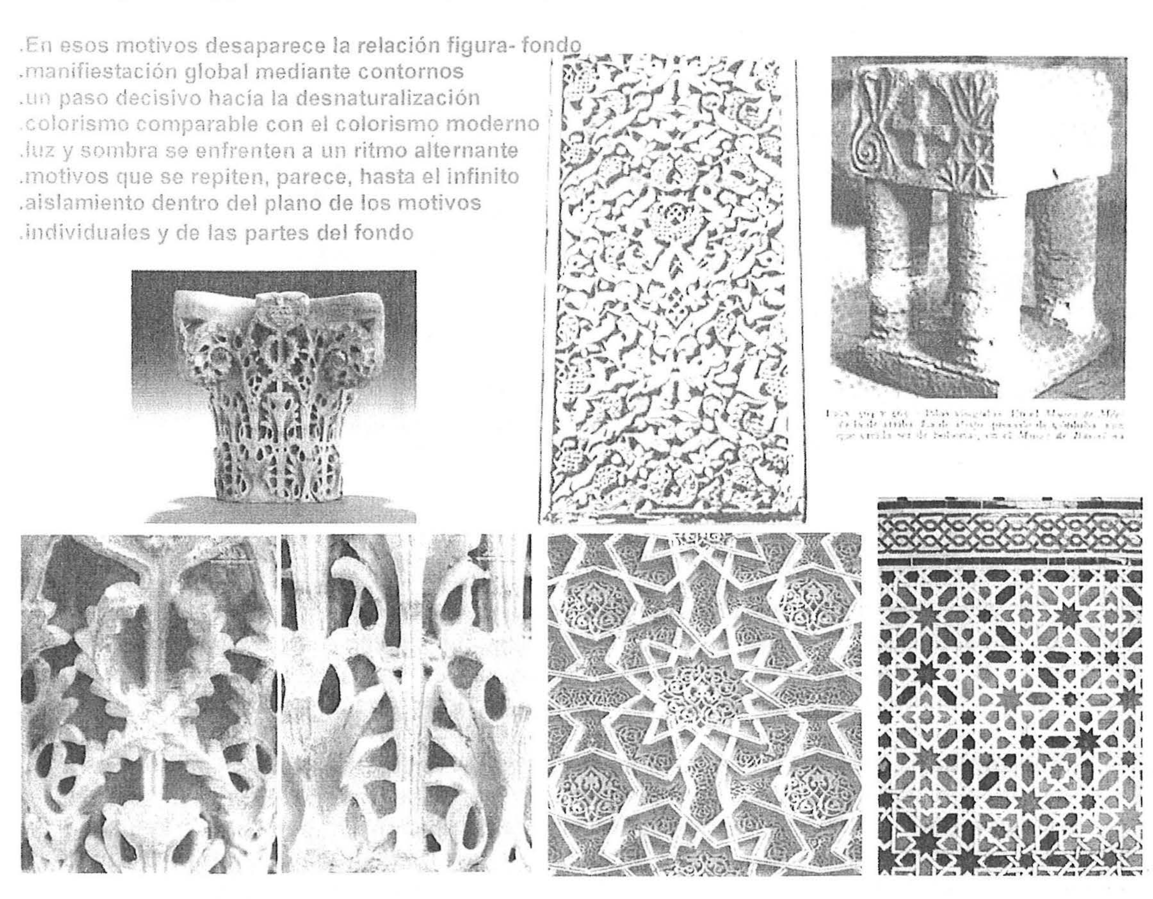
Así que lo característico de la arquitectura tardorromana residía en su posición frente al problema del espacio. Reconocía el espacio como magnitud cúbico-material, y en eso se diferencia de la arquitectura paleoriental y de la clásica; sin embargo no la reconocía como magnitud infinita e informe, y en esto radica su diferencia con la arquitectura moderna.

Nuestra **visión moderna** del espacio se basa en la **visión de larga distancia** mientras que la visión romana del espacio centralizado busca el carácter concluso y cerrado en sí mismo del motivo individual. La visión moderna exige, por el contrario, la plasmación sensible de la unidad del individuo constructivo con el espacio circundante. Por eso nos agrada la torre puntiaguda de una iglesia que penetra y se funde con el espacio. Pero también nuestra mirada acoge con simpatía el templo griego aun cuando se aísle de un modo estricto respecto al espacio, pues busca al menos la conexión con el plano básico (ideal) contiguo a él, y esta conexión de una forma artística con dos dimensiones espaciales nos basta para hacernos olvidar la ausencia de la tercera dimensión. La construcción centralizada tampoco había eliminado de todo la

vinculación con el plano pero la debilitó sensiblemente de cara a una observación más cercana, y el aislamiento provocado. Por eso es lo que determina nuestra oposición moderna a ese tipo constructivo.

En la percepción de la basílica desde el exterior, sírvanos como ejemplo otra vez San Apolinar in Classe visto de paso con el ferrocarril de Ravena a Rimini, despejada y con su torre, vemos como se desvincula del plano y aunque no busca una vinculación con el espacio infinito, el camino para este último desarrollo está ya liberado; la basílica contiene elementos que el arte moderno pudo utilizar para sus objetivos.

Otro de los elementos fundamentales que reutilizaría el arte moderno reside en los motivos decorativos del período tardorromano, entre los siglos IV y VI, como capiteles frisos y relieves. En ellos observamos el mismo principio que tiende hacia el **aislamiento de las formas individuales, con respecto a la superficie básica**. Así mismo, el fondo (la superficie base) adquiere su propia individualidad y dibujo y en consecuencia **desaparece la relación figura-fondo** ya que ambos tienen la misma importancia. Ya no domina, de forma clásica, el dibujo en relieve sobre el fondo plano, sino que un dibujo lucha contra el otro; sin embargo ambos permanecen sobre el plano, y en eso se plasman de nuevo los rasgos comunes con la antigüedad pero también su relación con el arte moderno. En esos motivos se puede observar un paso decisivo hacía la **desnaturalización** que no puede sorprendernos en un arte con una tendencia manifiesta hacia el aislamiento de la forma material individual (eliminación de toda interrelación causal en la manifestación sensorial). El aislamiento de cada una de las partes sean esas de la figura o del fondo a través de profundas líneas de sombra hace que la interrelación táctil sea interrumpida y eliminada de forma sutil; que las distintas partes no aparezcan como formas corpóreas sino como **superficies cromáticas** junto con las sombras profundas de las **líneas** que las separan ofreciendo a la vista un efecto colorista, a diferencia del táctil (plástico) y del táctil-óptico (pictórico).

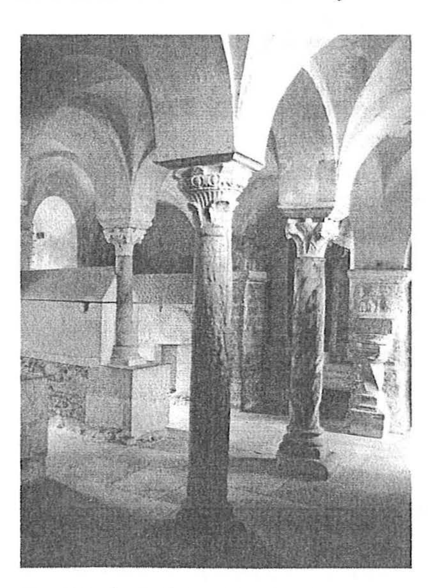


Este colorismo antiguo es **comparable con el colorismo moderno**; este último basa su nota característica y unificadora en un espacio más o menos lleno de luz, o en tanto exista una fuente de luz especial, transmite ésta a los restantes objetos individuales mediante el espacio común; de ahí que domine o la luz o la sombra, o que por el contrario, luz y sombra se enfrenten en grandes masas contrastantes. En cambio, el cromatismo antiguo ignora el espacio y se aferra al ritmo ligado al plano. Si la unidad compositiva del arte clásico se basaba en el **ritmo lineal**, ahora se basa en el **ritmo alternante de luz y sombra**, que como es natural, y como en el arte clásico, continúa desarrollándose en el plano, pero no en el espacio.

En general, los principios de la composición de la decoración de una superficie se podría resumir en aislamiento de la manifestación global mediante contornos en la mayor medida posible compactos e inarticulados, pues toda articulación hubiese significado una vinculación con el plano básico ideal, vinculación que justamente se trataba de evitar; por otro lado el aislamiento de todas las partes, ya fuera del dibujo o del fondo, gracias a la cual se lograba en lugar de la antigua separación táctil y nítida entre el dibujo y el fondo, un efecto colorista conjunto de ambos, expresados en una alternancia rítmica de claro y oscuro.

Con todo, un rasgo común a la antigüedad es este despliegue en el plano, mientras que típicamente tardorromano es, en cambio, el "dibujo disperso", es decir, el aislamiento de los motivos entre sí (y como complemento natural la fragmentación del fondo en partes que no se distinguen fácilmente), frente al ornamento clásico que en todo momento habría buscado la vinculación, por un lado, entre los motivos y, por otro, entre las partes de la superficie del fondo.

Nos encontramos también en el arte tardorromano con **motivos que se repiten, parece, hasta el infinito**, estrechamente emparentada esa tendencia con el cromatismo tardorromano y basada en la alternancia rítmica en el plano de dibujo y fondo, de claro y oscuro, pero tratando de reducir al máximo el significado del dibujo y de lo claro y a emancipar consecuentemente el significado del fondo y de lo oscuro. Lo característico del motivo infinito en su desarrollo más avanzado en el arte de finales de la antigüedad reside justamente, por un lado en extraer los motivos del ámbito orgánico (con lo que la **apelación a la experiencia** parece que se hace necesaria) y por otro en el **dibujo disperso** (con el que se consigue el aislamiento dentro del plano de los motivos individuales y de las partes del fondo. El **motivo infinito** se ha mantenido en el arte islámico hasta hoy como el principio más importante de composición.

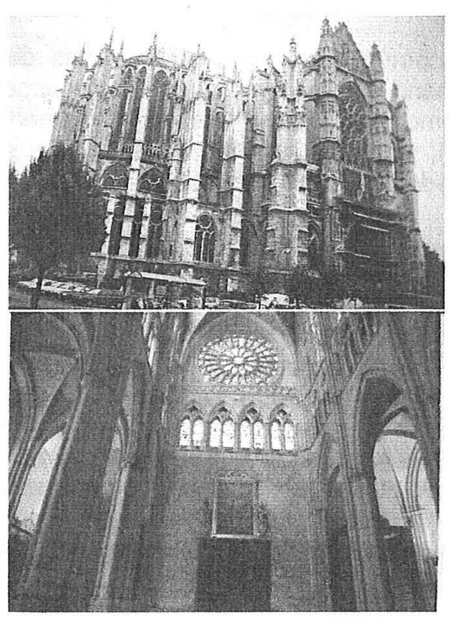


Baptisterio de Marsella, siglo IV

El reposado ritmo del espacio paleocristiano, la aceleración direccional y la dilatación del espacio bizantino, al llegar el románico se ven sacudidos por un nuevo concepto del espacio. El organismo románico se caracterizará por dos hechos. La arquitectura empieza a manifestarse como un **esqueleto** con una gradual concentración de los empujes y su contrarresto, por un lado, y la subordinación de todos los elementos arquitectónicos a la una **métrica especial**. Dicha

arquitectura está determinada por una sensibilidad original del 'vacío' y del tiempo empleado en el recorrido dentro de este vacío. Las bóvedas de cañón y aristas, los pilares poligonales, las nervaduras y los contrafuertes como elementos esenciales de la estructura románica, allí donde las fuerzas estáticas se concentran y se distribuyen, son elementos estrechamente ligados y sus dimensiones no pueden ser arbitrarias sino que tienen que someterse en una ley de proporcionalidad. **La arquitectura cesa de actuar en términos de superficie o 'piel' y comienza a expresarse en términos de estructura o osatura**. La desaparición del arco diafragmático, obstáculo de la unidad espacial, la desaparición del atrio y por consiguiente, la mayor atención dedicada a las fachadas, que gradualmente se van haciendo acordes con la distribución espacial interna. El tosco y desnudo organismo estructural se hace consciente de su unidad y del ritmo de sus miembros que se articulan en tramos espaciales. **La volumetría y el espacio se unen de una forma cada vez más estrecha y el paso del hombre, uniformemente cadenciado en la iglesia paleocristiana responde ahora a solicitaciones psicológicas e intelectuales más complejas que una directriz unívoca.**



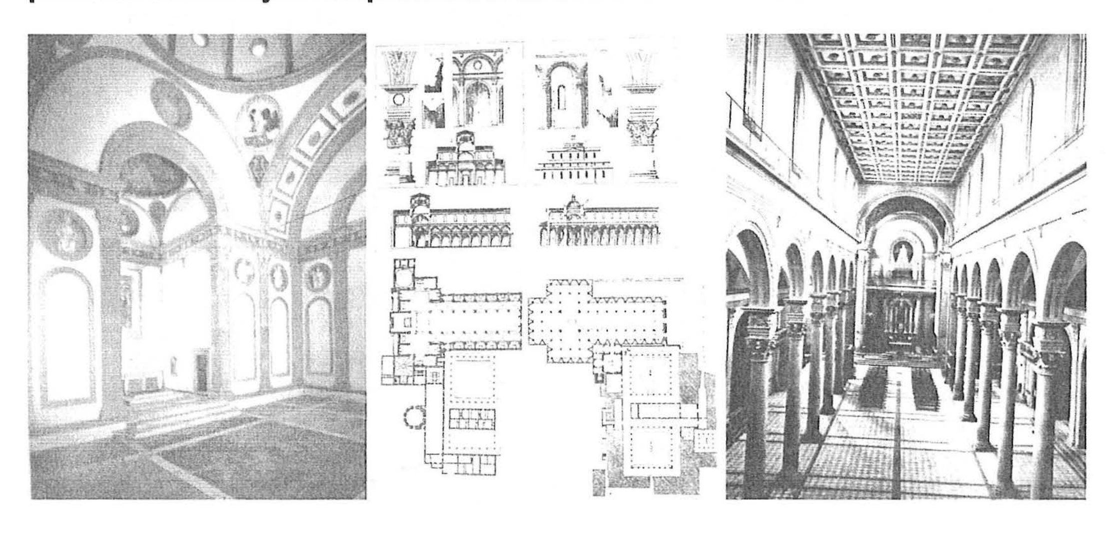


Los contrastes dimensionales y la continuidad espacial del gótico constituyen una **antítesis con la escala humana** y se oponen a la sentencia unívoca de las concepciones clásicas con la descripción de su riqueza histórica progresiva. El sistema de esqueleto se perfecciona en el periodo gótico. Los arcos ojivales, los arbotantes y contrafuertes responden de otra manera a los empujes aumentando la componente vertical que se manifiesta como énfasis de la verticalidad, agilidad y tensión El esqueleto descarnado que niega las paredes, establece, sin embargo, una unidad entre el interior y el exterior a través de las superficies vidriadas en colores que vienen a sustituir las superficies masivas. Las bóvedas nervadas, los encajes decorativos en piedra, las narraciones escultóricas anulan el sentido de la superficie y de la masa y reducen el lenguaje figurativo a una dialéctica de líneas dinámicas.
El espacio se concibe en plena antítesis con la escala humana, y engendra un estado de animo de **desequilibrio**, de afectos y solicitaciones contradictorias, de lucha. Mientras que en toda la antigüedad y en el espacio paleocristiano nos enfrentamos con una directriz espacial, la horizontal, en el gótico, por el contrario, coexisten y contrastan **la vertical y la horizontal**. El ojo se atrae por dos direcciones opuestas.
En la arquitectura gótica empezamos a observar algunas cualidades modernas como el **organicismo** o cualidad de expansión y de crecimiento así como **la percepción del espacio como infinito**. Un proceso continuado a través de siglos, a través de generaciones distintas unidas por una coherencia expresiva profunda pero variada, libre y episódica, se opone a la sentencia unívoca de las concepciones clásicas, a los ejes menores y los ejes mayores que estructuran las ciudades, a la perspectiva, y se enfrenta al conjunto de construcciones de cualquier época, en los que subyace una belleza que es expresión de un proceso vital con una riqueza histórica progresiva y no de la unidad en la que nada se puede substraer ni agregar.

LA DETERMINACIÓN DEL ESPACIO

La concepción perspectiva del espacio

Las leyes y las medidas del **espacio del siglo XV**, que se desarrollan en el **lenguaje codificado por Brunelleschi,** a la vez que contienen la reflexión matemática y métrica del románico y el gótico, contrastan con la inconmesurabilidad, la infinitud y la dispersión del espacio gótico así como lo fortuito del románico. Se trata de una innovación radical. El hombre de una vez puede aprehender una simple ley del espacio y comprender el edificio. Ya no es el edificio que posee el hombre sino el hombre que domina y proyecta el espacio desde su propio punto de vista. La iglesias de San Lorenzo y del Santo Spíritu no se diferenciarían mucho en su espacialidad de algunas iglesias románicas sino fuera por el hecho de que, a parte de toda razón constructiva y de toda correlación entre intercolumnios y bóvedas, existe en ellas una métrica espacial asentada sobre unas relaciones matemáticas elementales. Eso hace de la observación del espacio, que la **posesión de sus leyes compositivas sean de manera inmediata.**



En lo que respecta a **la espacialidad del siglo XVI**, desarrolla la aspiración central del XV, la visión del espacio absoluto, fácilmente aprehensible por la visión y que se expresa en eurítmicos equilibrios de proporción. Respecto el siglo XV, el XVI expresa estos ideales en formas reencarnadas de la plasticidad latente en Alberti que culminan en los **efectos plásticos y volumétricos** de Miguel Ángel en San Pedro.

Desde el manierismo, con Palladio en la cabeza, la idea del espacio interior como esencia de la arquitectura moderna ha evolucionando hacia el barroco como un *intiero e ben finito corpo*, eso es, según Palladio, el edificio como forma y miembros, donde advertimos, por primera vez en la historia de la arquitectura de tradición clásica, que el intercolumnio prevalece sobre la columna, el vano sobre el macizo[1]. Eso se hace patente cuando **Palladio** habla del espesor o densidad de columnas de orden compuesto, que se aprietan en el monumento conmemorativo mientras se dispersan en la construcción rural de orden toscano. No sería casual que la arquitectura doméstica de Paladio fuese el medio de transición a la nueva economía de espacio.

Pero es en la **época barroca** -como señala **Giulio Carlo Argan**- cuando el concepto de espacio deja de ser adjetivo de la forma arquitectónica para ser sustantivo de ella. En las plantas de **Francesco Borromini** y de **Guarino Guarini**, se observa como los macizos de la fábrica son residuales con respecto a la forma otorgada al espacio soberano. Las formas puras, regulares y simétricas, como polígonos, círculos y elipses son formas cargadas de significados, atribuidos al espacio y no a la fábrica. La fábrica adopta formas quebradas, irregulares y complejas para adaptarse y someterse a la voluntad del espacio [2].

---

[1] J. Arnau, *Op. Cit.* .68.
[2] Giulio Carlo Argan, *El concepto de espacio arquitectónico desde el Barroco a nuestros días*, Ed. Nueva Visión, Buenos Aires, 1977 (1961).

El espacio barroco infringirá la cerrada espacialidad estática e introducirá el **movimiento** y el **dinamismo** de las formas espaciales. El barroco constituye la liberación de las normas de los tratados, de las convenciones, de la geometría elemental, de la condición estática, de la oposición espacio interior y espacio exterior. El espacio de la arquitectura del barroco alcanza un significado psicológico que trasciende en los siglos posteriores identificándose con una actitud creadora liberada de prejuicios intelectuales y formales. Por eso, el barroco es una característica y una clave que puede asumirse y ser interpretada en diferentes momentos de la historia del arte, desde el helenismo hasta el posmodernismo.

La determinación del espacio

Para Giulio Carlo Argan[3] el concepto de espacio tiene un desarrollo histórico cuyas transformaciones son expresadas por las formas arquitectónicas en particular y por las formas artísticas en general. El concepto de espacio es una creación histórica verificable no sólo en cada una de las formas arquitectónicas, sino más bien en el conjunto de los edificios, en la relación que existe entre ellos, y por ente también en el más amplio desarrollo de la arquitectura que es el urbanismo, el cual constituye también un aspecto esencial del desarrollo histórico desde el Renacimiento hasta nuestros días.

El componente esencial del concepto del espacio que concurre a su definición es la concepción del mundo, de la naturaleza, en relación con el individuo y con la sociedad humana, un aspecto que podemos llamar naturalista. Han existido períodos históricos en los que la cuestión de la naturaleza predomina sobre cualquier otra, y se afirma que en ellos "el arte es la representación de la naturaleza". Desde el Renacimiento aparece la idea de que la arquitectura también es *mimesis* de la naturaleza que se integra con la antigüedad entendida como historia, lo que viene a afirmar que la arquitectura puede ser imitación de la arquitectura clásica. Se plantea así en el Renacimiento la idea de la **naturaleza** y la idea de la **historia** como elementos de la idea de espacio. El arte clásico, por otro lado, aparece como el arte que mejor que cualquier otro manifiesta las leyes fundamentales, las formas esenciales de la naturaleza. Por consiguiente, también en lo que se refiere a la construcción de una "idea de espacio" el factor "experiencia de la naturaleza", por un lado y el factor "experiencia de la historia" por el otro se identifican.

La transformación que sufre la idea del espacio en el período barroco se basa en un hecho fundamental: si todavía a principios del siglo XVII, la arquitectura se pensaba como **representación del espacio**, a medida que se avanza en el tiempo se plantea como **determinación del espacio**. El arquitecto del XVI o principios del XVII considera todavía que está representando en un edificio una realidad que existe por fuera de sí mismo, una realidad objetiva aunque sea a través de interpretaciones que pueden ser formalmente muy distintas. Mientras que en el siglo XVII comienza a aceptarse la idea de que el arquitecto no representa un espacio, una realidad que existe por fuera de él, sino que esta realidad se va determinando a través de las mismas formas arquitectónicas.

La arquitectura barroca no inventa las formas fundamentales del edificio, las toma de la antigüedad. Hace una arquitectura de columnas, de arcos, de cúpulas, de arquitrabes, de pilastras que se toman de la arquitectura clásica porque poseen en sí mismos la capacidad expresiva para determinar un espacio. Pero necesariamente cuando se habla de la experiencia del arte clásico como base fundamental para la morfología y tipología de la arquitectura renacentista y barroca hay que tener presente la variedad, la multiplicidad y la contradicción de las fuentes: entre Vitrubio, por ejemplo, que escribió la teoría de la arquitectura y las ruinas romanas que se encontraban en la propia Roma o cerca del Rhin en Alemania, o en la Provenza, o en el Cercano Oriente, o en Africa del Norte.

Las dos posiciones antitéticas, la representación y la determinación del espacio a menudo entran en relación dialéctica. La representación del espacio utiliza ciertos elementos formales que tiene a su disposición y cuya originalidad puede consistir en la composición de estos elementos formales. Para la determinación del espacio, el arquitecto puede aceptar formas arquitectónicas preestablecidas, pero tendrá que inventar sucesivamente sus propias formas. Así la que llamaríamos "**arquitectura de determinación formal**" pretende ser ella misma la determinante

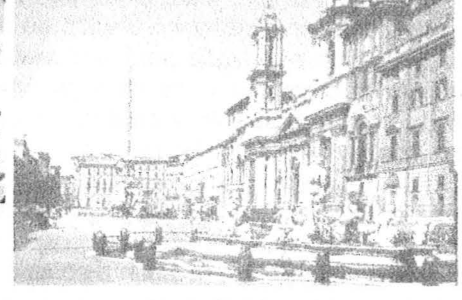
[3] Giulio Carlo Argan,*op.cit.*

del espacio mientras que la **"arquitectura de composición"** parte de la idea de un espacio constante con sus leyes bien definidas, o sea de un **espacio objetivo**. La "arquitectura de composición" no es necesariamente una arquitectura que repita siempre las mismas relaciones ya que la interpretación de la naturaleza y de la historia puede variar de individuo a individuo y de un período histórico a otro. También la interpretación puede variar en el ámbito de una realidad objetiva dada. En la "arquitectura de determinación formal" no se da ninguna premisa histórica u objetiva, y justamente la determinación del valor del espacio se realiza con la determinación de la forma arquitectónica.

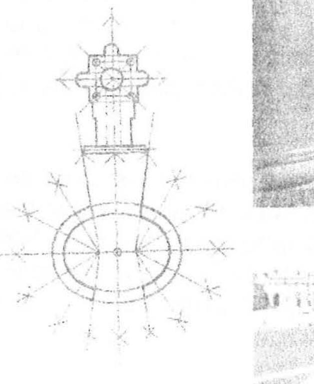
Podríamos así decir que la **"arquitectura de composición"** se funda sobre una **concepción objetiva del mundo y de la historia, de la naturaleza y de lo clásico**; es por tanto una arquitectura que se plantea ella misma como **concepción del mundo**: es una arquitectura *Weltanschauung*. La **"arquitectura de determinación formal"** sin embargo no acepta una concepción objetiva del mundo y de la historia y se determina por una voluntad del artista un **proceso vital**; entra en el ámbito de una actividad espiritual que no es concepción del mundo *Weltanschauung* sino concepción de la vida *Lebensanschauung*.

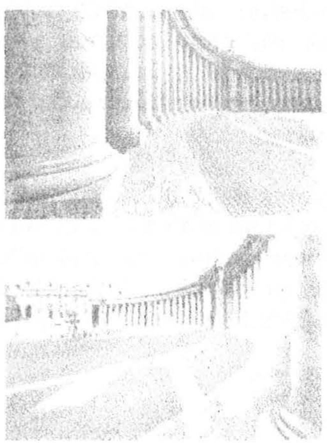
Pues la gran transformación del pensamiento y de la cultura europea a partir del final del siglo XVI hasta hoy consiste precisamente en la eliminación de la estructura aceptada a priori como estructura inmutable de la verdad. Cuando se pasa de la concepción ptoleméica a la concepción copernicana del mundo, lo que sucede es que en el lugar de aceptar una estructura del mundo revelada por una autoridad espiritual como la iglesia, se trata de descubrir la verdad como **experiencia individual** tal como lo hace Leonardo o Galileo. La renuncia de un principio de autoridad por un principio de experiencia lo encontramos así mismo a la arquitectura. La autoridad del arte clásico como *mimesis* de una naturaleza (revelada), a su vez, principio de autoridad y sistema se va abandonando por la "arquitectura de determinación formal" que hace residir todo el valor en el proceso creativo.





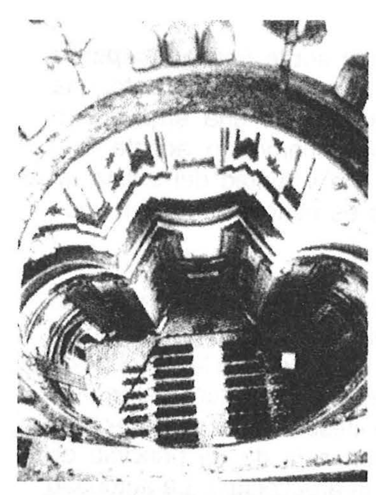
- Bernini, Plaza de San Pedro
- Borromini, Iglesia se Sant' Agnese en plaza Navona

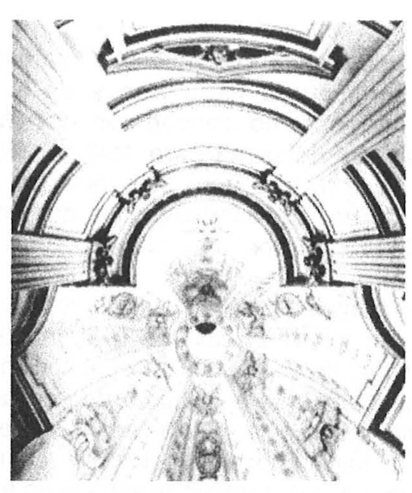




La antítesis de los dos conceptos se expresa perfectamente en plena época barroca entre Bernini y Borromini. **Bernini** acepta plenamente el sistema y su originalidad consiste en encontrar nuevas maneras de expresar en la formas **el valor ideal o ideológico del sistema**. Con **Borromini**, en cambio, comienza **la crítica y la eliminación gradual del sistema**, la búsqueda de un **método de la experiencia directa**. Por eso, los antecedentes de la concepción del espacio de la arquitectura moderna se han buscado en la arquitectura de Borromini y de sus sucesores.

Esta observación es transferible desde el campo artístico y arquitectónico propiamente en la filosofía, la literatura y también en la vida social y política. Desde Descartes a Spinosa y Leibniz, se renuncia el sistema escolástico y se establece el pensamiento como única fuente de la experiencia. En la literatura y la poesía se representa la vida interior, los sentimientos, la vida moral del individuo, **la subjetividad frente a la objetividad. Los valores de la vida humana en la comunidad** también irían creciendo frente a los **grandes valores representados por la Iglesia o el Imperio.**

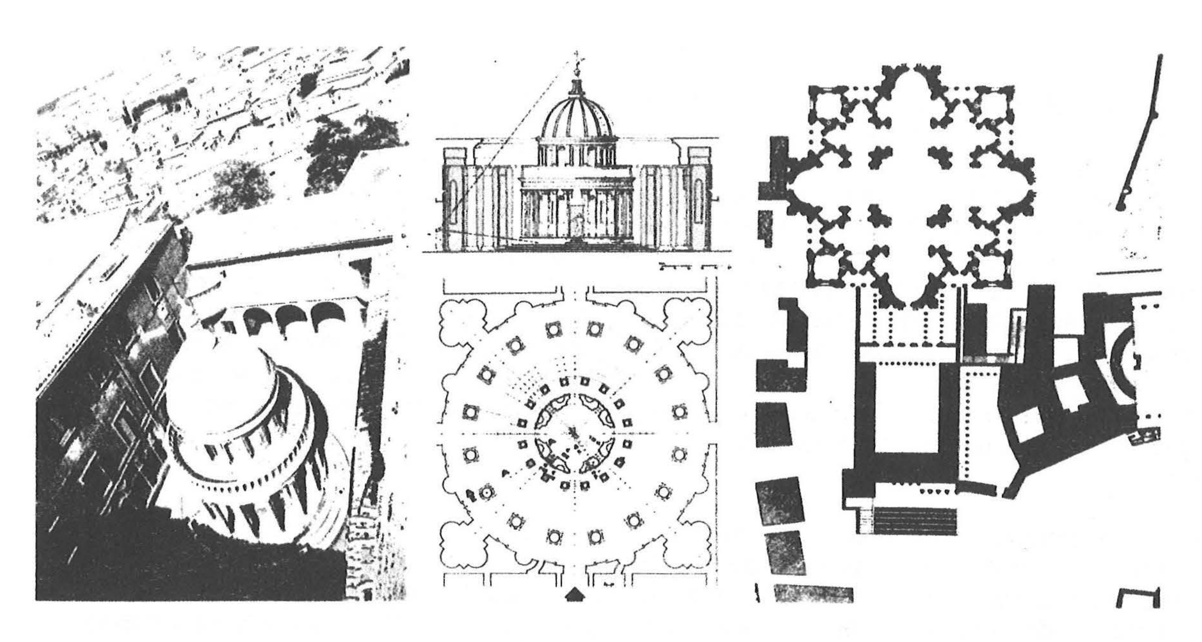




Borromini; Sant'Ivo della Sapienza

Es evidente que si al **"hombre del sistema"** el mundo se le representa como una estructura constante, **el espacio se le presenta como una realidad geométrica** y por lo tanto es inmutable en sus leyes. Por otro lado, el hombre libre que sigue los movimientos de su propia vida interior será llevado a considerar la relación de su propia vida en relación con la vida de los demás. Su posición frente al mundo será una posición activa que tratará de constituir la **determinación continua del espacio** frente a una **posición contemplativa** del "hombre del sistema" que actuará con un credo inamovible a un dictamen, sea este de la iglesia sea del estado. En este caso se tiene constancia del valor del espacio mientras que en el anterior se da una transformación continua del espacio ligada con la actividad propia y la actividad de la comunidad. Esta sería la transición de una **concepción "sistemática"** a una **concepción "metodológica"** que sería también el paso de una **concepción metafísica** a una **concepción social del espacio**. Ésta última se desarrolla precisamente como crítica a la concepción precedente así como la concepción del Estado democrático nace de la crítica al Estado autoritario. Las dos concepciones entran en una dialéctica continua ya que el artista que realiza su propia experiencia del mundo, necesariamente se relaciona con hechos concretos e inmanentes. Es decir, las formas se deducen de alguna experiencia de cultura preexistente que constituye también un dato objetivo de la realidad.

La obra de un artista como **Borromini,** en lugar de ser una invención totalmente libre se desarrolla como una **crítica a la cultura aceptada** y dominante de su época; no podrá dejar de deducir su propio lenguaje de esta crítica del lenguaje histórico. Inventar todo desde principio significaría afirmar su propia autoridad, atribuirse a sí mismo ese principio de autoridad, por mimesis a la divinidad o autocontemplación, lo que se que quería anular.



El templete de San Pietro in Montorio de Bramante representa la concepción de un edificio según el principio de composición, este concepto del espacio como **sistema de magnitudes**, expresión típica de una **visión racional del espacio**. Cuando Bramante se encarga del proyecto de la basílica de San Pedro entiende claramente por forma plástica del espacio, la imagen de una naturaleza reducida a sus leyes racionales fundamentales, las mismas leyes que supuestamente habían regido la creación divina. Si el templete representaba a la Iglesia como expresión visible de la divinidad, ahora al construir la iglesia madre de la cristiandad debía realizar ya no su símbolo, casi podríamos decir, su estatua, en el caso del templete, sino verdaderamente la iglesia madre y la debía crear según una ley. Su síntesis reúne el concepto de templo antiguo, símbolo visible de la divinidad con la idea de "ecclesia" o congregación de los fieles de todas las partes del mundo. Y así surgen los cuatro brazos que representan la formación religiosa de los fieles. Bramante se propone reunir verdaderamente los dos grandes tipos de edificios religiosos, el central y el longitudinal en un edificio de cruz griega, cubierto con una gran cúpula que sería el símbolo del cielo o del universo. El símbolo de la cruz como la cristiandad y la división del mundo en cuatro partes daría una disposición simétrica de todos los elementos, síntesis perfecta de la visión empírica y la visión racional del mundo.

Cuando Miguel Ángel transforma el concepto de Bramante con un nuevo criterio no distributivo de los elementos según el doble eje, como hace Bramante, sino de modelación directa de la plasticidad de las paredes, lleva a cabo un nuevo tipo de desarrollo arquitectónico, el de "determinación" y no de la "composición espacial". Miguel Ángel expresa aquí la lucha entre la aspiración de una espiritualidad y la gravedad de la materia. El espacio no es una premisa de esta concepción, sino una **consecuencia**. La imagen del espacio, esta orquestación de las cavidades que preparan la ascensión de la cúpula, nace del drama humano y religioso del artista y no de la premisa de un sistema.

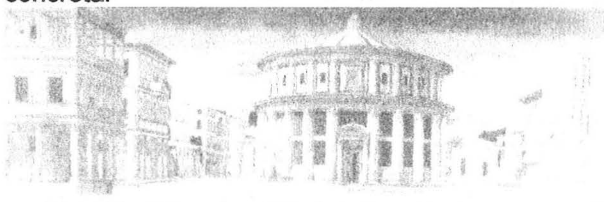
De la nueva concepción del espacio surgieron las grandes transformaciones de la morfología y la tipología arquitectónica así como las grandes creaciones históricas que conciben el espacio como dimensión de la vida social: la idea de ciudad-capital o la concepción de identidad entre arquitectura y urbanismo.

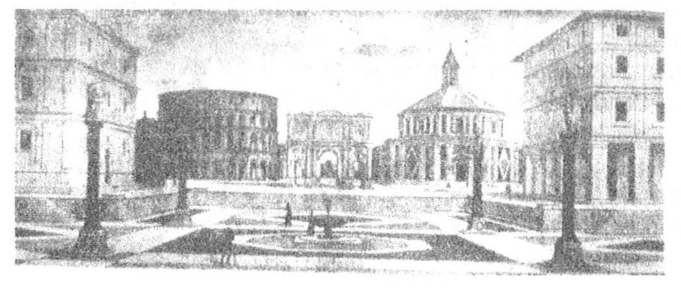
La concepción del espacio infinito

Entre finales del siglo XVI y finales del siglo XVIII había cambiado la idea del mundo. El sentido de la palabra "infinito" de límite del mundo metafísico o religioso, pasaba a ser una parte del mundo, explorable a través de la investigación y virtualmente traspasable. El cambio queda magistralmente narrado en el libro de Alexandre Koyré de 1957. *Del mundo cerrado al universo infinito*[4]. Leonardo Benevolo confronta este episodio de la historia científica con un episodio de historia de la arquitectura situado un poco antes en el tiempo, entre mediados del siglo XVII y mediados del XVIII: el intento de representar físicamente el infinito con los medios tradicionales, en el campo todavía inexplorado de las grandes dimensiones, y el de aumentar la representación de la perspectiva hasta la máxima medida perceptible[5]. Este intento -por las dificultades políticas y económicas propias del mundo europeo en los siglos XVII y XVIII- afecta a la proyección de jardines más que a la de ciudades y a la del territorio, y sólo posteriormente influye en la proyección urbana, cuando las dificultades ceden, aunque el sentido originario del intento esté olvidado.

De la confrontación entre dos series de acontecimientos se puede recabar una narración integradora, que complete la fisonomía de la cultura europea en el momento de pasar de la era preindustrial a la era industrial. El desafío afrontado entre mediados del XVII y mediados del XVIII era el desafío de la realidad, del qué hacer para ampliar, concretamente, de modo visualmente perceptible, los límites de la perspectiva; y este desafío no afecta sólo al proyecto, sino que incluye el paso del proyecto a la ejecución.

La perspectiva renacentista fue un método para representar, dominar y, llegado el caso, modificar el espacio físico; podía ser connotada además con el adjetivo "científico" y con el adjetivo "artístico", que la cultura renacentista no consideraba alternativos; el primero subraya la objetividad del planteamiento, y el segundo su intención operativa. El espacio de la perspectiva representado por los artistas del siglo XV anunciaba el espacio geográfico recorrido por los exploradores del XVI y el espacio cósmico calculado por los científicos del XVII. El mundo artístico y el mundo científico, que se separaban en los primeros decenios del siglo XVII, formaban antes un mundo único. La perspectiva servía para unificar, en una trama de referencias geométricas objetivas, los diversos sistemas de representación y de control del ambiente físico, utilizando los tratados de óptica de la segunda mitad del siglo XIV, pero generalizándolos y haciéndolos aplicables a la experiencia concreta.





Los contenidos de la perspectiva derivaban de la experiencia y la organización intelectual de esa experiencia vigentes en la baja Edad media. El nuevo objetivo era el de representar unitariamente el mundo pensado y experimentado de la edad helénica en adelante: es decir, el mundo celeste que rodea la tierra, el mundo terrestre y el mundo de los artefactos humanos contenidos en él. Surgía precisamente entonces la creación de la ciudad, como una especie de mundo pequeño, donde el acontecimiento de los espacios servía para la aceleración de los tiempos de las experiencias humanas.

---

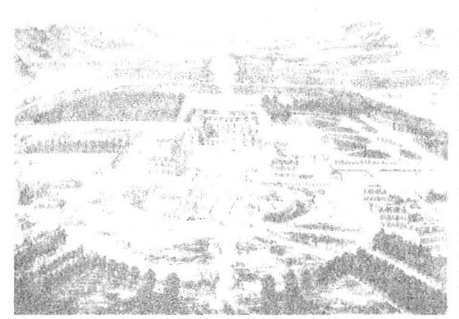
[4] Alexandre Koyré, *Del mundo cerrado al universo infinito*[4], Baltimore, 1957 (*versión* esp. Madrid, 1989).
[5] Leonardo Benevolo, *La captura del infinito* (1991), Celeste Ediciones, Madrid 1994.

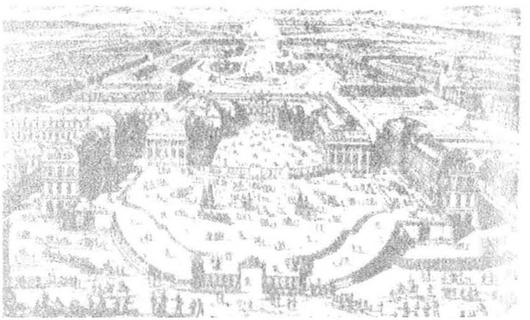
Al crecer los recursos económicos y la capacidad de decisión se abordaron grandes construcciones que superaban las dimensiones arquitectónicas tradicionales: las calles rectilíneas, las plazas y los ensanches de barrios en cuadrícula o las ciudades americanas ideadas y realizadas burocráticamente así como una gran parte de las ordenaciones urbanas realizadas en este período en Europa. Los obeliscos romanos, por ejemplo, erigidos como hitos visuales perceptibles desde varios kilómetros dirigían la mirada lejos y acostumbraban la gente a mirar más a lo lejos y a unir visualmente lugares distantes de la ciudad y el territorio.

Durante todo el siglo XVII, la discusión sobre el sistema del mundo seguía siendo esencialmente una discusión sobre Dios o un intento de revisar los instrumentos conceptuales de la relación con Dios. Pero a la vez en este momento, la distinción cartesiana entre pensamiento y materia extensa abría la posibilidad de una relación distinta con Dios, no mediatizada por el mundo físico: sería la religiosidad de Pascal o del mundo moderno, que partía con un compromiso interior y aprendía a prescindir de toda garantía exterior.

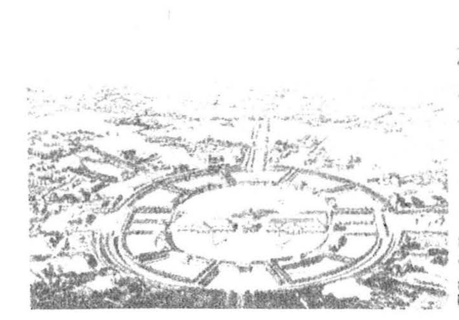
Una transformación tan amplia y radical, además de poner a prueba las capacidades representativas de la cultura visual, modificaba completamente su papel. La perspectiva seguía siendo la forma mental connatural a los artistas y a los técnicos de esa época, pero perdía la función de encuadre de las figuras visibles en el sistema jerárquico tradicional, y se convertía en una construcción geométrica neutral, que se desarrollaba en el nuevo espacio indiferenciado, y podía ser descrita en términos puramente matemáticos.

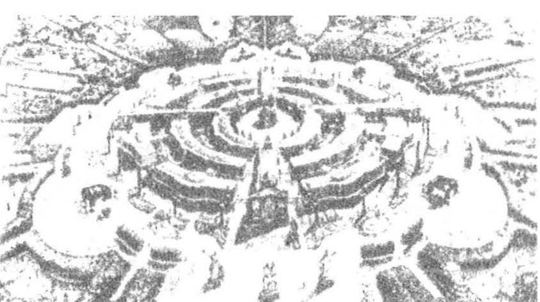
La ampliación de la perspectiva hacia la representación del universo infinito en el escenario del absolutismo europeo se reflejaba en el culto a la autoridad monárquica representada por la grandiosidad de los escenarios construidos. A la arquitectura se le exigía construcciones físicas, fijas y provisionales, en consonancia con el tono hiperbólico cortesano, como también ocurría con la literatura de mismo género, y por tanto no sólo magníficas sino también sorprendentes y dramáticas.





Colbert intentó, en un primer momento, concentrar todos los recursos del Estado para transformar París, partiendo del núcleo monumental del Louvre, pero en 1677, tuvo que abandonar la empresa y resignarse a emplear las inversiones y las energías culturales en la preparación del escenario periférico de Versalles, que es tan grande como París, según se ve en los planos, aunque está formado -más que por cosas y personas- por árboles, prados y canales, menos costosos y más fáciles de ordenar.

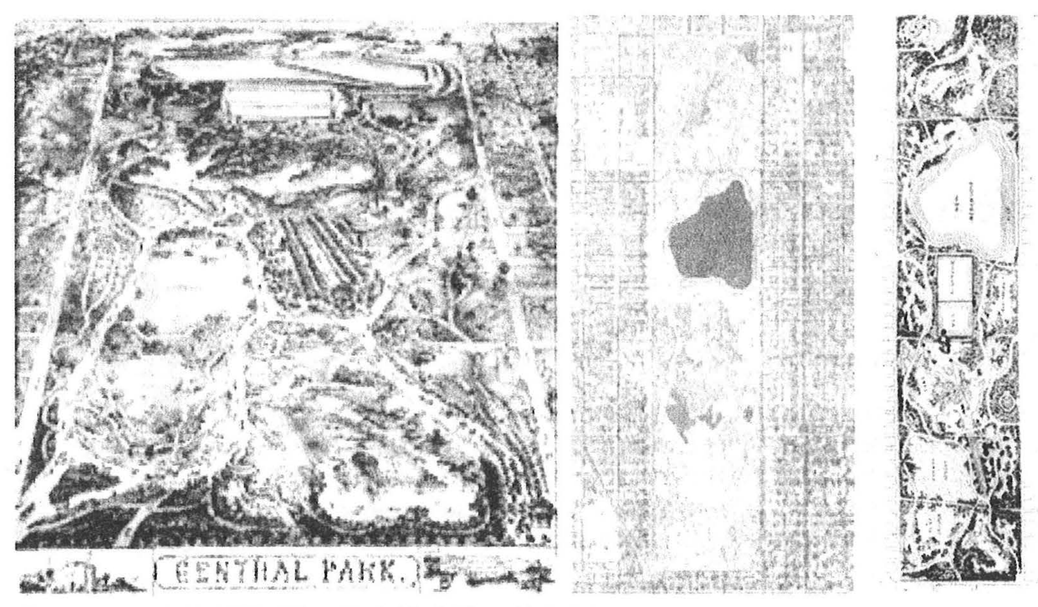




- Ledoux, Las salinas de Shaux
- André, proyecto hacia mediados del XIX para una comunidad ideal

El final de la experimentación con la perspectiva en la Ilustración, cuya herencia se haría patente en la proyección urbana posterior, comienza en el campo de la arquitectura a partir de una revisión radical de sus principios teóricos debida a Laugier[6] y a Lodoli. El nuevo corpus teórico sería después sistematizado por Blondel[7] quien tuvo en cuenta también fuentes remotas que se exploraban científicamente: las excavaciones de Pompeya, la divulgación de Stuart y Revete de los monumentos de Atenas, los grabados de Piranesi sobre los monumentos romanos o la publicación de Winchelmann de 1764 *Storia dell'arte antica.* En estas circunstancias, el ciclo de experiencias sobre la ampliación de las dimensiones de la perspectiva se interrumpe, porque las reglas de la perspectiva, si bien sobreviven como costumbre, no son ya estructuras mentales necesarias, a las que sea obligado someterse. De hecho, la carrera hacia las grandes dimensiones continúa, bajo el empuje de la investigación científica y tecnológica, pero pierde el contacto con la percepción visual sobre la que se basa la cultura de la perspectiva, y se desarrolla en el mundo abstracto de la representación mental, que nutre ahora por su cuenta el escenario de las formas construidas.

La novedad lingüística, que aparece con Laugier y Lodoli, es precisamente a mediados del siglo XVIII, el abandono de la regularidad geométrica, según las teorías de Hogarth *(The analysis of beauty,* 1753*)* o *Burke (Philosophical inquiries into the origin of our ideas of the sublime and beutiful,* 1756), y las aplicaciones de Brown y Chambers a la proyección de jardines. La renuncia a la geometría resta protagonismo a la visión instantánea, en la cual se basaba implícitamente la cultura artística del Renacimiento, y hace posible una exploración continua del campo visual, que destruye virtualmente sus límites perceptivos. A partir de aquí se desarrollan la experiencia paisajística de Olmstead y la noción contemporánea de espacio abierto, obteniéndose por fin una adecuada representación física de la extensión infinita, conocida gracias a la investigación científica. Sin embargo, durante mucho tiempo ésta sigue siendo una cuestión marginal; importa, en cambio, el distanciamiento de la representación geométrica respecto al ambiente físico en el que se desarrolla la vida cotidiana.

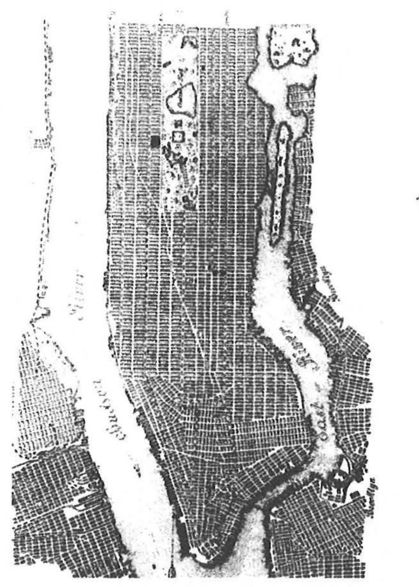


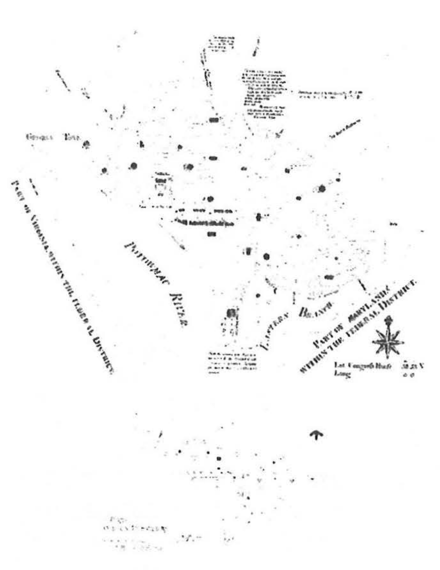
Frederick Law Olmsted, Calvert Vaux Central Park, Nueva York, 1862

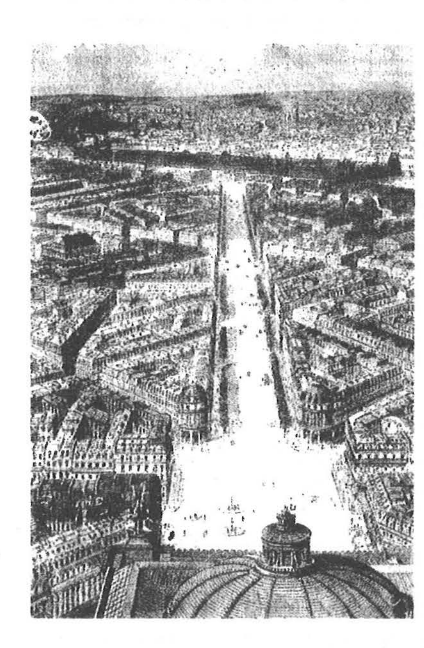
Los avances de la matemática, la óptica y la tecnología instrumental permiten ahora a la geodesia y a la cartografía ofrecer una representación rigurosa de la superficie terrestre a cualquier escala. La nueva unidad de medida, deducida de una dimensión astronómica, sustituye a las medidas tradicionales, ligadas al cuerpo humano, y así el proyecto arquitectónico pierde sus referencias antropomórficas, y las diferentes escalas confluyen en una dimensión mental ilimitada.

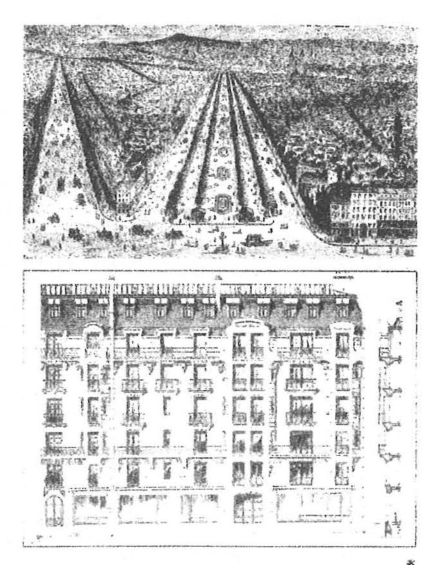
6 Laugier, *Essai sur l'architecture,* 1753

7 Blondel, *L'architecture française*, 1752



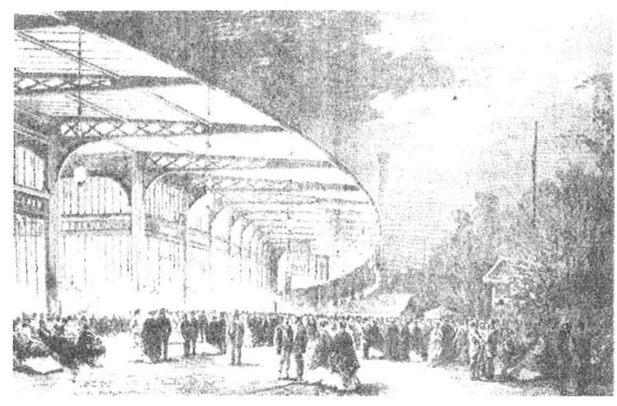






El plano de una gran ciudad como el realizado para Nueva York por la comisión municipal de 1811 se transforma en un dibujo abstracto en dos dimensiones indiferente al modo de concretarse en la tercera. Los nuevos instrumentos administrativos, económicos y técnicos de los siglos XIX y XX permiten el control de las transformaciones urbanas que se habían revelado como imposibles en los siglos XVII y XVIII. Los gobernantes de los nuevos estados de derecho, basados en la separación de poderes de Montesquieu, se encuentran capacitados ahora para edificar una ciudad ordenada según la perspectiva, aquella que Colbert no pudo conseguir con los medios de absolutismo; ahora se pueden manejar los recursos organizativos y ejecutivos apropiados, pero en la esfera de los proyectos sólo tendrá lugar la repetición de los modelos ideados en el pasado.
El plan para Washington de L'Enfant o el plan de reformas de París llevado a cabo por el perfecto Haussmann darían testimonio de ello. Pero la regularidad de los prototipos de los siglos XVII y XVIII siempre amenazada por las deficiencias de una acción administrativa inadecuada, sería por eso precisamente ahora mantenida firme y elocuente. Esa misma regularidad –simplificada y vulgarizada por un largo período de consumo- se convertía en la forma estilística convencional de una acción administrativa coherente y segura.

El moderno concepto de espacio




El moderno concepto del espacio arquitectónico emerge como un espacio abstracto indeterminado e infinito asociado a la idea del progreso técnico e económico. El siglo XIX afronta los grandes fenómenos que siguen la revolución industrial con necesidad de nuevos espacios, para albergar nuevos programas sociales, nuevos medios de transporte y la disciplina urbanística epifenómeno de la metrópoli industrial. La intuición barroca del espacio -eclipsada en la Ilustración por el predominio del símbolo y en el romanticismo por las ficciones historicistas- fue recuperada por las vanguardias del siglo XX. Pero el espacio de la modernidad no es ya el intuitivo y concreto, sensual y poblado de imágenes, como el Barroco, sino uno nuevo, conceptual y abstracto, racional y a menudo cúbico, determinado por sus elementos geométricos.

Antono Fernández Alba, en su discurso de ingreso en la Real Academia de San Fernando, nos ofrece una excelente síntesis de la gestación del espacio moderno: "La espacialidad bajo la óptica positivista es el resultado de una ruptura entre sujeto y mundo. El espacio de la arquitectura no se proyecta para ser observado como una creación racional, sino para ser vivido experimentalmente. Eso está expresado en la arquitectura del jardín inglés desde finales del XVII que se concibe de forma diametralmente opuesta a los trazados del jardín francés. Desde la óptica positiva el espacio se fragmenta y se pierde el carácter de totalidad y unidad que ofrecía el edificio renacentista; alcanza su mayor auge en pleno desarrollo de la revolución industrial y es la ciudad moderna, la ciudad industrial, la que con más rigurosa precisión se atomiza en zonificaciones sectoriales. Los principios de la revolución -libertad, igualdad y fraternidad- se tradujeron por la Ilustración inglesa en un pensamiento tecnocientífico convertido en tecnoeconómico disecado" y la creación de espacio en un espacio abstracto, sin identidad histórica, homogéneo e infinito.

"Pese a las contradicciones que significaba construir la arquitectura en el seno de una sociedad afianzada en los valores del pensamiento pragmático, "la geometría de la razón" anhelaba concebir el lugar de la ciudad moderna como un espacio autónomo con respecto a la naturaleza, pero formalizando unos espacio donde la técnica no desarraiga a los hombres de la tierra y los convierta en objetos manipulados por las relaciones tecnológicas y las servidumbres de las infraestructuras (transporte, consumo...). Aquel método que ordenaba el espacio con la "geometría de la razón" adquirió los rasgos de un método autoritario (estilo Internacional), tributo que la razón progresista europea tenía que intercambiar con las demandas del modelo económico burgués.

"(...)El espacio racionalista europeo no podía excluir de sus enunciados teórico-formales el basamento crítico y los fundamentos filosóficos desarrollados por la Ilustración alemana. El espacio que configura sus ciudades y los ámbitos de su arquitectura no ha superado, en lo que se refiere a la cualidad espacial, la tensión dialéctica planteada por la reflexión sobre la razón misma; sus características, límites y problemas enunciados por Kant y los postulados de Marx entendiendo la razón como resultado del "ser social". En el terreno abonado por la *razón pura, la razón práctica, la estética* y la legitimidad de la "subjetividad" enunciados por Kant, junto a la utopía racional de Marx, surgía la primavera de Weimar, con los aromas del rocío de todo espacio al amanecer pero también con los límites de sus tiempos controlados.

"Sin duda el mayor esfuerzo intelectual y formal del Movimiento Moderno consistió en definir un nuevo concepto de espacio haciendo uso del nuevo soporte productivo y tecnológico como las

estructuras de acero o de hormigón armado y cerramientos de cristal. El nuevo instrumento conceptual fue el de la **abstracción** dando con ello continuidad a la concepción platónica y a la tradición matemática del espacio y también aludiendo los análisis de Auguste Schmarsow[8], Alois Riegl y Gottfried Semper[9] que anteriormente había anunciado que entre las artes y los procedimientos tectónicos, la arquitectura era la técnica y el arte del espacio. Más tarde el 'espacio' es el centro del pensamiento creativo que se desarrolla en todo tipo de experiencias: en la pintura cubista, en las creaciones e interpretaciones de Lászlo Moholy-Nagy, en los modelos neoplasticistas de Van Doesbourg y Rietveld, en los experimentos de la Bauhaus, en los ejercicios constructivistas como los Prounen de El Lisitzky o los Merzbau de Kurt Schwitters, y en los prototipos de Mies van der Rohe y de Le Corbusier. Los autores y exegetas de la arquitectura moderna como Argan, Giedion y Zevi, hacen una lectura de toda la historia de la arquitectura como una historia de la evolución del concepto espacial.

Si la mirada moderna de Riegl presenta como paradigma del espacio arquitectónico el interior delimitado y perfecto del Panteón de Roma e interpreta dicho espacio como un logro técnico, no es paradójico por ello, que en el momento preciso que se define el concepto de espacio por Schmarsow y Riegl, como esencia de la arquitectura, este mismo espacio recién descubierto es violentado y superado. Y es precisamente porque el uso de nuevos materiales y nuevas técnicas posibilitan una transformación radical del concepto espacial. El concepto que desarrollan las vanguardias es el de un espacio libre, fluido, liviano, continuo, abierto, infinito, secularizado, transparente, abstracto, indiferenciado, newtoniano, en total contraposición al espacio tradicional que está diferenciado volumétricamente, de forma identificable, discontinuo, delimitado, específico, cartesiano y estático. En la nueva forma espacial se implica la dimensión del tiempo para su contemplación; se crea una nueva categoría, la de espacio-tiempo, que algunos la calificaron como "antiespacio", por generarse como contraposición y disolución del tradicional espacio cerrado y perfectamente delimitado por muros. La idea de espacio moderno infinito y dinámico se debe a la apertura conceptual que supuso la teoría de la relatividad de Einstein y la introducción de la variable del **movimiento** como característica de una nueva idea de **funcionalidad**. Efectivamente si el espacio tradicional encuentra su máxima expresión en el mundo unitario del **Renacimiento** en el que **no existe separación analítica entre los elementos arquitectónicos y la forma espacial** y en el que **la perspectiva cónica expresa la imagen del hombre como centro**, la revolución copernicana del siglo XVII está en el origen del anti-espacio. **El espacio** empieza a emanciparse, se convierte en independiente y **relativo a objetos en movimiento dentro de un sistema cósmico infinito**. Empezamos a percibir este carácter en la casa museo de John Soane en Londres, donde las secuencias de elementos espaciales y los efectos de la luz

---

[8] En la última década del siglo XIX, Schmarsow, influido por Sember, Lipps e Hildebrand, refirió el origen de la arquitectura a la formación de un espacio tridimensional, vacío que el hombre configura alrededor de su cuerpo, tanto para su protección física, como para satisfacer sus propias necesidades espirituales; definió la arquitectura como creadora de espacios y la historia de la arquitectura como la historia de un sentimiento por el espacio. "La arquitectura es una relación creativa del sujeto humano con su entorno espacial, con el mundo exterior como totalidad espacial, de acuerdo a las dimensiones de su propia y verdadera naturaleza Esto no se refiere exclusivamente al hombre como cuerpo físico, como se suele creer, sino que se realiza de acuerdo a las características del intelecto humano, de acuerdo a su condición física y espiritual. Resultado de eso, es una base común, la ley de existencia del espacio, por la cual el hombre y su mundo se construyen mutuamente, y así exactamente donde se fundamentan los valores objetivo y subjetivo, de sus creaciones. (Citado por Benedetto Gravagnulo en *Adolf Loos*. Ed. Rizzoli, 1982 de *Uber den Pert der Dimensionen in menschlichen Raumgebilde*, 1986).
En *La esencia de la creación arquitectónica* (1894) y obras posteriores, Schmarsow definió la forma espacial (*raumgestaltung)* como representación de una *idea espacial*. El espacio vacío aparece en contraposición con la masa, lo que implica su alejamiento de la teoría del revestimiento de Semper y a favor de la empatía. En la teoría de Schmarsow se intuye su proximidad a la abstracción.

[9] Las obras clásicas de Gottfried Semper, *Der vier Elemente de Baukunst* (Los cuatro elementos de la arquitectura, 1851) y *Der Stilj in den techischen und tektonisschen Künsten, order praktische Aesthetik* (El estilo de las artes técnicas y tectónicas o Estética práctica 1860-63) no se encuentran traducidas en castellano, aunque existen traducciones de algunos capítulos (Elementos básicos de la arquitectura, Atributos de belleza formal, Ciencia, industria y arte y Prolegomenos, en los anexos del libro de Juan Miguel Hernández de León, *La casa de un sólo muro*. Ed. Nerea, Madrid, 1990.
Semper define tres momentos de configuración, tres maneras distintas de dar lugar a las tres condiciones necesarias de la belleza de la forma: la simetría, la proporción y la dirección a los que corresponden las tres dimensiones del espacio.

se manipulan para producir un nuevo efecto espacial ilusorio. En las plantas cuadriculadas y repetitivas de J. N. L. Durand también se anuncia este carácter infinito del espacio. El Palacio de Cristal de Londres de Joseph Paxton también ofrecía incipientemente la visión de un espacio dinámico y libre envuelto en luz, en que la barrera entre el exterior y el interior quedaba franqueada.

"Todo ello culminará en un paso trascendental en la evolución de la arquitectura: la concepción espacial del llamado "estilo internacional" y la "**planta libre**" que constituye un plano horizontal libre con fachada transparente. **El vacío fluye entre los elementos puntuales y verticales de los pilares de hormigón armado o acero y queda recortado por planos que no cierran recintos acentuando así su dinamismo**[10].Consecuentemente se desarrolla todo un discurso en torno al protagonista estructural y formal a la vez: el pilar que culmina en Mies, quien busca la caracterización del espacio a través del famoso pilar cruciforme de acero, como una solución isótropa al máximo, asegurando la presencia de los ejes de simetría hasta los mínimos detalles y consiguiendo la máxima ligereza y desmaterialización del pilar [11].

FranK Lloyd Wright antes que el grupo holandés de Stilj y Mies había conseguido con la primera serie de sus edificios y casas, -desde el templo unitario de Oak Park (1904-1905) hasta la casa Robie en Chicago (1908)- **la destrucción de la caja tradicional liberándola en un juego de esquinas abiertas, espacios interiores fluidos, volúmenes escalonados y cubiertas en voladizo"** [12].

En los años diez y veinte del siglo XX quedaron establecidos los prototipos del espacio moderno. La investigación entorno al espacio de la **casa** daría los *modelos Dominó y Citrohan de Le Corbusier* y los **pabellones de Mies van der Rohe** que se corresponden con las formas básicas de espacios abstractos definidos por planos horizontales y planos verticales. El pabellón de Barcelona (1929) de Mies, la casa Schroëder en Utrecht de Gerrit Thomas Rietveld (1924) son sin duda los ejemplos más emblemáticos del espacio flexible y dinámico moderno. **Mediante un sistemático proceso de depuración y abstracción, los elementos de la arquitectura clásica se han diluido en un nuevo universo neoplástico de planos y líneas, en un sistema elementarista en el que se articulan estructuras, planos llenos y vacíos en fachada, líneas estructurales y líneas complementarias.** "La acción del arte plástico -escribía Piet Mondrian, fundador de la Escuela neo-plástica de Rótterdam- no es la expresión del espacio, sino su completa determinación". Y sus elementos determinantes son, como hace referencia Wasili Kandinski en un opúsculo programático del Movimiento Moderno: *Punto y línea sobre plano.* El espacio de la Modernidad es, pues, inseparable de esa analítica que lo descompone en sus determinaciones elementales. Es el espacio de Rietveld y de Mies, vacío de imágenes y poblado de planos, direcciones vértices, ora finitos, ora infinitos. Espacio invisible, pero reducible a concepto racional e inteligible[13].

Esta línea de pensamiento abstracto ha ido confluyendo con el pensamiento racionalista-tecnocrático que ha servido de base para la arquitectura y el urbanismo del capitalismo que ha producido la ciudad moderna como un espacio sin atributos. Característico del urbanismo moderno es el término de "espacio libre", un espacio sin caracter, que ha venido a reemplazar el concepto del espacio público.

Pero también dentro del Movimiento Moderno hay una línea descendiente de las configuraciones populares, arquitecturas vernaculares (el propio Le Corbusier de los años treinta, Lucio Costa, Arne Jacobsen, Josep Lluis Sert). **El empirismo y la tradición** entran a formar parte del discurso expresivo de la arquitectura de las vanguardias que conecta con el llamado organicismo de la arquitectura nórdica con Alvar Aalto como principal exponente; el concepto de la ciudad jardín y la idea de una arquitectura relacionada con el entorno frente a la de una arquitectura autónoma y abstracta.

---

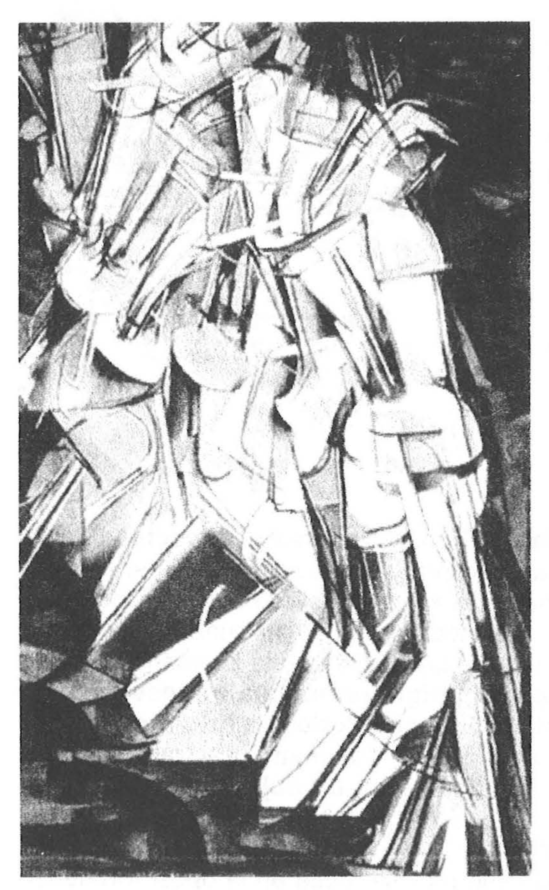
[10] Véase el concepto de "espacio del estilo internacional" en el transcendental artículo de Colin Rowe "Neoclasicismo y arquitectura moderna II" en *Manierismo y arquitectura moderna y otros ensayos*, GG, Barcelona, 1978.
[11] Ignacio Paricio, *La construcción de la arquitectura. La composición. La estructura.* ITEC, Barcelona, 1994.
[12] *Op.cit.* págs. 97-100.
[13] .J. Arnau, *op.cit.* pág.70.

LA FENOMENIZACIÓN DEL ESPACIO

Desde fines del 500 en adelante, ha sido fundamental la contribución de las ciencias positivas; si en el barroco y el rococó asistimos en primer lugar a una dilatación, en segundo lugar en una disolución y en tercer lugar a una "atomización" del concepto de espacio, es indudable que eso no sucede independientemente de las ideas de espacio que son contemporáneamente elaboradas por la ciencia; observando una obra de Bramante o de Guarini no hay duda de que la arquitectura de Bramante es todavía la arquitectura de un hombre que cree en el sistema ptolomeico, y la arquitectura de Guarini es la de un copernicano.

La finalidad de un artista como Bramante o antes Brunelleschi era la configuración de un espacio total pero hoy **el artista sabe que el alcance de su obra tiene una delimitación técnica** en un mundo de especializaciones técnicas. **La verdadera especialización del artista desde mediados del siglo XIX es la "visión", el mundo de las formas sensibles.** Para los impresionistas, que definieron el arte como "ciencia de la visión" ese arte se insertaba en una concepción del individuo y su condición histórica para la cual es más importante "como" se ve que ver las cosas "como son". En el siglo XIX se afirmaba desde diversas instancias el valor de la libertad individual, del razonamiento independiente de todo prejuicio político, religioso, etc. y la necesidad de basarse en datos auténticos. Por esa razón el arte, desde 1870 en adelante, se funda en el análisis de la visión y acepta los datos de la percepción y de las sensaciones como los únicos que tienen valor auténtico y además están ligados con valores ideológicos de máxima relevancia. Picasso no pinta Guernica para presentar el contenido histórico de experiencias realizadas en el mundo de la visión, sino para demostrar qué explosión, qué destrucción se produce en el mundo de nuestra experiencia, incluso en el plano perceptivo, cuando ocurre en el ámbito humano un escándalo moral semejante al bombardeo fascista de la ciudad vascongada.

La percepción cinestética



El dualismo entre **objeto y espacio**, antiguo fundamento de la cultura figurativa occidental, no se resuelve con una operación dialéctica, que sigue siendo la introducción de una estructura lógica *a priori* en el contexto de la realidad. Se resuelve en **la realidad física del movimiento.**

Espacio y tiempo no son dos entidades definidas e inmóviles que se ponen en movimiento cuando se establece una relación entre ellos; son dos **sistemas en movimiento relativo**, y lo que vemos no es una forma inmóvil descompuesta y después compuesta según un ritmo de movimiento sino que es la propia **forma del movimiento**. Resulta significativa la coincidencia cronológica de la investigación figurativa de Duchamp con la investigación científica de Einstein sobre la relatividad de los movimientos.

Marcel Duchamp
Desnudo bajando una escalera
1912

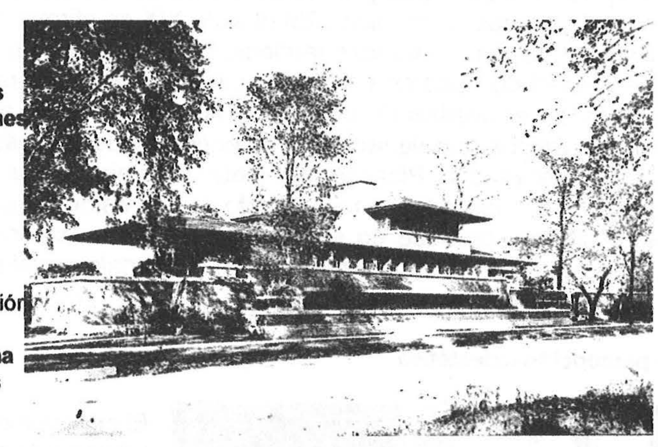
La concreción material del espacio

Análogamente **el arquitecto ya no tiende hacia la "construcción del espacio" sino a la "fenomenización del espacio"**[1]. En el primer caso se trataba de la representación que tiene lugar en la mente humana. En el segundo caso se designa la extensión ilimitada del mundo, con toda la serie de hechos que tienen lugar en ella y que encuentra su fenomenización en la obra de arte en general y en la obra de arquitectura en particular. **El pensamiento se transforma en una delimitación espacio-temporal y el espacio en el dato de la condición de la existencia de la misma manera que el tiempo e inseparablemente del tiempo. El espacio es un fenómeno** ya que la existencia transcurre en el mundo de los fenómenos.

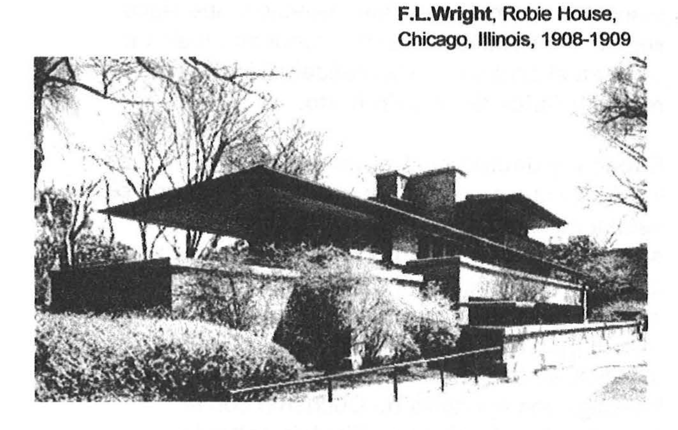
Pero **el espacio existencial no es sólo lo que veo sino también aquello que sé del espacio**. Eso lleva implícita **la memoria y el deseo** de otras condiciones de espacio y de tiempo. Eso explica porqué el espacio moderno es un espacio **dimensional y direccional**, en oposición al espacio renacentista que es **proporcional y simétrico**.

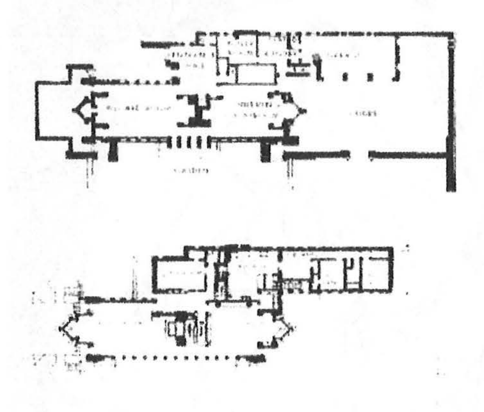
FranK Lloyd Wright: **la destrucción de la caja tradicional** liberándola en un juego de **esquinas abiertas, espacios interiores fluidos, volúmenes escalonados** y **cubiertas en voladizo**

La arquitectura de Wright **no es una representación del espacio, es un objeto que realiza prácticamente el espacio.** Podemos interpretar toda la arquitectura de Wright en función de esta **eliminación del plano abstracto** de la representación y de la **identificación de la forma plástica como un objeto real, con algo que es absolutamente tangible**



F.L.Wright, Robie House, Chicago, Illinois, 1908-1909

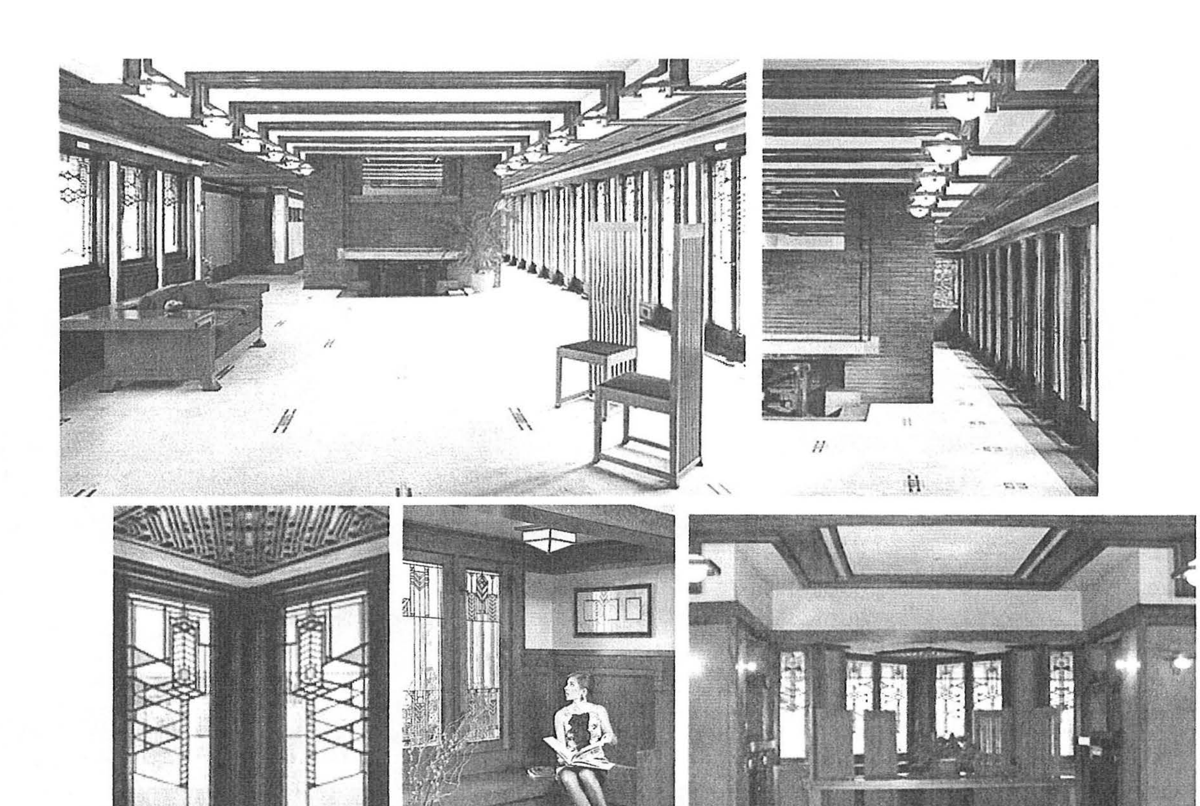




El espacio que crea **Wright** es absolutamente **asistemático** y claramente **direccional.** En Robie House, por ejemplo, los elementos que generan el espacio son evidentes. Un elemento vertical de la estructura es una generatriz que coordina todos los desarrollos espaciales de esta arquitectura; esta generatriz no puede ser una línea abstracta, es un objeto, una realidad, un hecho concreto que tiene su definición plástica de manera muy distinta de la inmaterialidad de un plano perspéctico de Brunelleschi. **La arquitectura de Wright no es una representación del espacio, es un objeto que realiza prácticamente el espacio. Podemos interpretar toda la arquitectura de Wright en función de esta eliminación del plano abstracto de la representación y de la identificación de la forma plástica como un objeto real, con algo que es absolutamente tangible.** Esa es la razón por la que Wright rechaza la palabra espacio y habla de profundidad; una profundidad fenomenológica que se concreta en una materialidad con salientes y relieve. La claridad de sus formas se debe precisamente en la oposición de la profundidad con la masa y el volumen que asumen la experiencia histórica y prolongan el ámbito de la naturaleza.

---

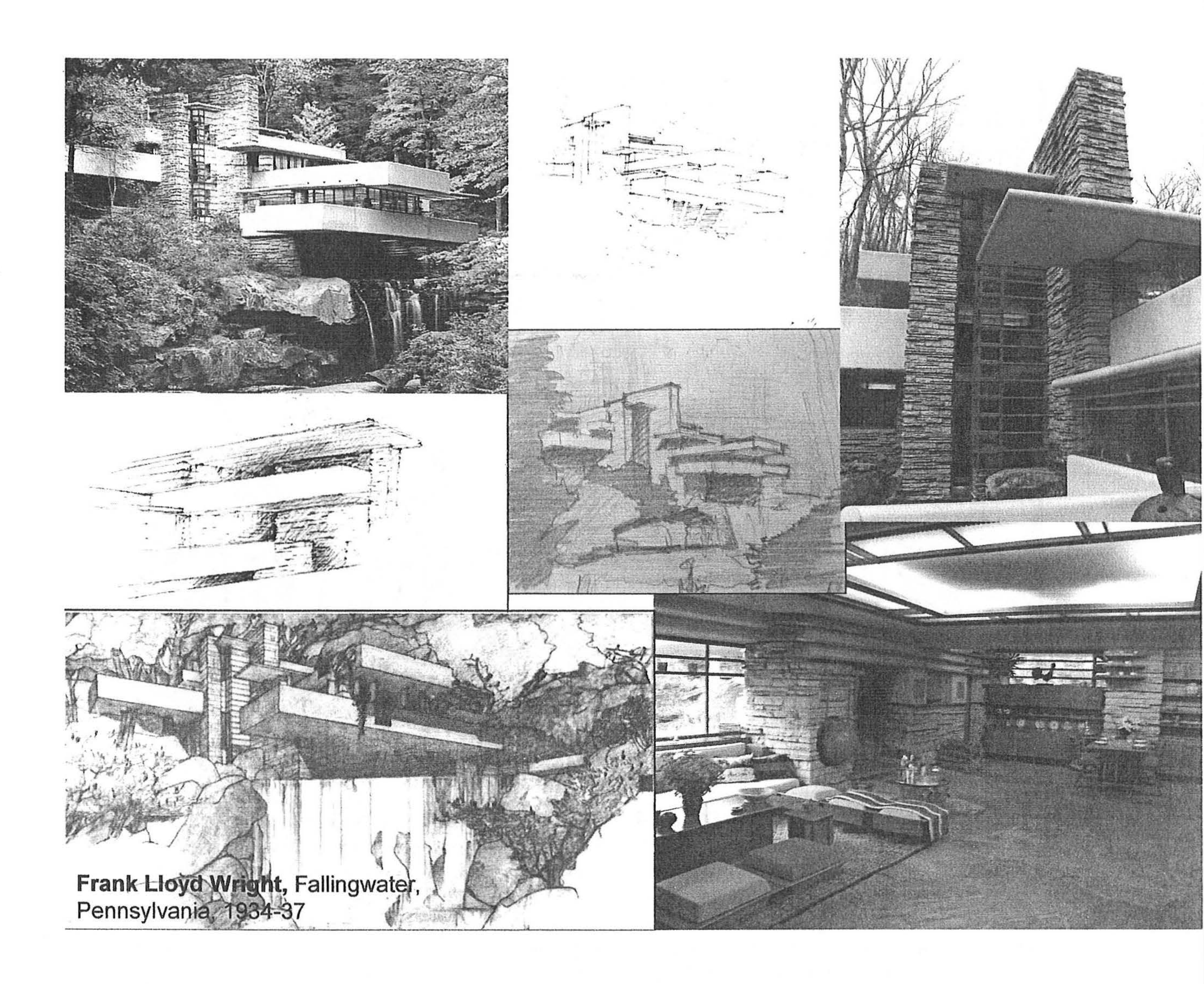
[1] G: C. Argan, *op.cit.* Lección X. 'Hacia una fenomenización del espacio', págs. 151-180



F.L.Wright, Robie House,
Chicago, Illinois, 1908-1909

El Art Nouveau en Francia -Jugend Stil en Alemania, Liberty en Italia- se manifiesta como una especie de síntesis de todos los estilos que habían sido tratados eclécticamente en el siglo XIX. El Art Nouveau intenta a través del arte imponer un carácter, un ritmo, e incluso un desarrollo metodológico preciso a toda la existencia humana. Porque ahora todos los sectores de la sociedad y no sólo algunas clases privilegiadas se consideran activos, creadores y destinatarios dignos del producto estético. El Art Neuveau se resolvió finalmente en un estilo decorativo conforme a las premisas teóricas fijadas por Ruskin para quien el "ornamento" era una necesidad arquitectónica. Sobre esa cuestión se fomenta la polémica suscitada por Adolf Loos, cuestión, por otro lado, muy delicada, ya que en el ornamento puede advertirse un factor negativo, una especie de super-estructura con respecto a la funcionalidad técnica y práctica de la arquitectura, pero también existe un factor positivo: el ornamento cuida el aspecto final, o sea el aspecto visual de la forma arquitectónica.

La arquitectura moderna se ha desarrollado en torno a la teoría de la "pura visibilidad" de Fiedler, quien plantea la relación dialéctica entre el "ornamento", el "visualismo", el "decorativismo", el "esteticismo" sensible de la forma y la idea de valor estético implícito en la proporción y las relaciones métricas, más que en la forma visible.
En esta oposición se refleja todavía la vieja antítesis estética de origen platónico y aristotélico. Una concibe el valor de la forma como algo que escapa a la percepción inmediata, de tal manera que postula una estructura inmaterial y liviana, lo menos evidente y plástica que sea posible, en tanto que pretende que la **forma** se adhiere al **concepto** y que no sea más que la formulación de un concepto espacial. La otra, en cambio, tiende a la fenomenización, a poner en evidencia que cualquier manifestación de un concepto sólo puede vertirse a través de **valores de percepción** y que por lo tanto la forma arquitectónica debe conseguir una fenomenización concreta y no una abstracta delineación espacial.

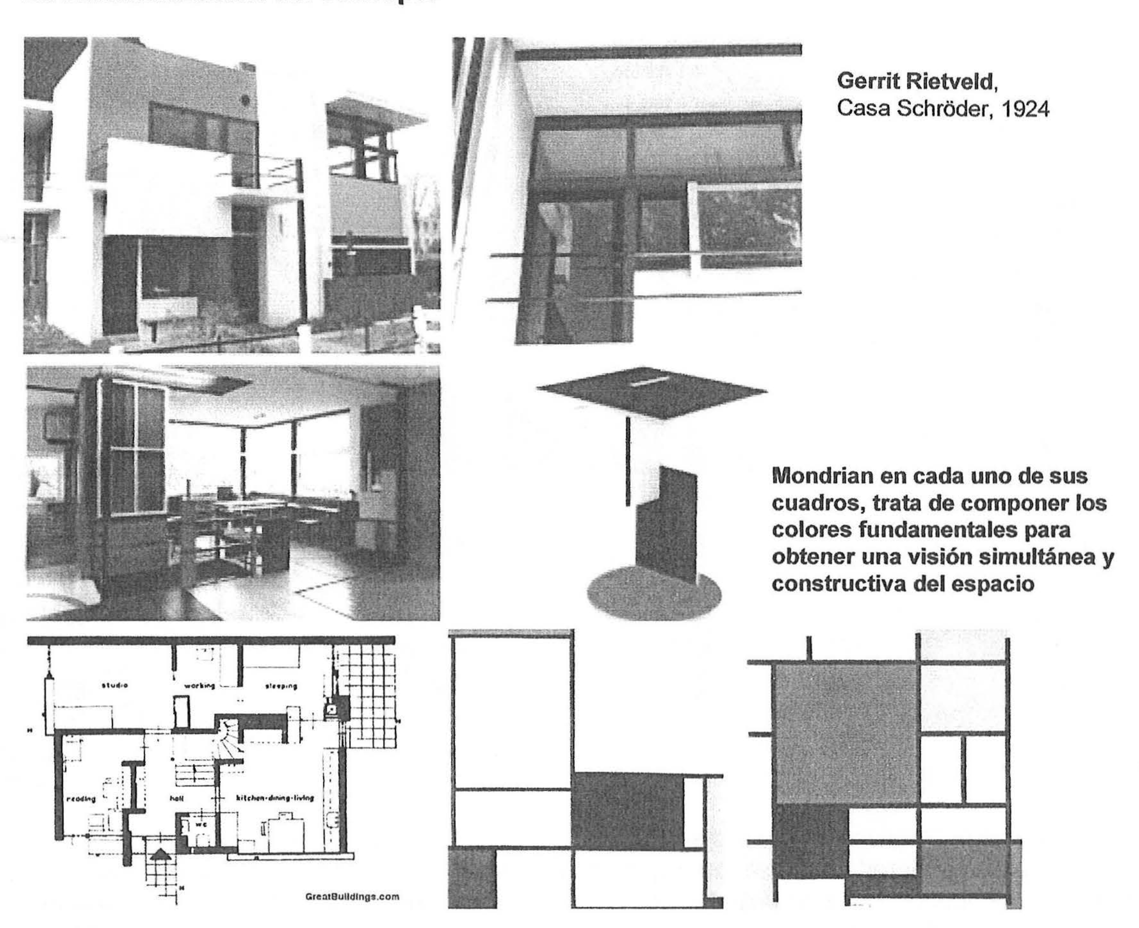


Frank Lloyd Wright, Fallingwater, Pennsylvania, 1934-37

En la casa de la cascada de 1936 la composición juega con volúmenes geométricos claramente definidos -paralelepípedos- llevada más allá de todo equilibrio proporcional con la intención de expresar el **movimiento** y no el **equilibrio estático. La obra tiene con respecto al ambiente una capacidad tal de absorción y de concreción formal que lo que es interior no puede valorarse según parámetros espaciales sino que también es ambiente. Es una arquitectura que busca el contacto y la relación con la naturaleza para definir en primer lugar la radical diferencia de las formas arquitectónicas con respecto a las formas naturales, la disparidad existente entre el objeto arquitectónico y el objeto natural, entre el espacio plásticamente realizado -que se concreta en lo que Wright llamaba la "integridad plástica"- y la uniformidad ambiental.** En segundo lugar, define también la relación entre ambos términos, relación con la cual la forma arquitectónica refleja, sí, la existencia en el mundo, pero representa sobre todo el valor de esta existencia. **La concepción del espacio es siempre inseparable de la concepción de la forma plástica; el espacio no se piensa abstractamente es algo que se construye materialmente.**

Es evidente que si el punto de partida no es la idea de un espacio preconstituido, cuya estructura está definitivamente fijada, sino que se va determinando con la existencia humana y a través de ella, este espacio habrá de ser perceptible y realizable sólo como fenómeno. **La arquitectura de Wright igual que la de los artistas europeos, cumple la función de hacer aparecer -fenomenizar- y determinar el espacio en relación con funciones existenciales.**

La fenomenización del concepto



Gerrit Rietveld,
Casa Schröder, 1924

Mondrian en cada uno de sus cuadros, trata de componer los colores fundamentales para obtener una visión simultánea y constructiva del espacio

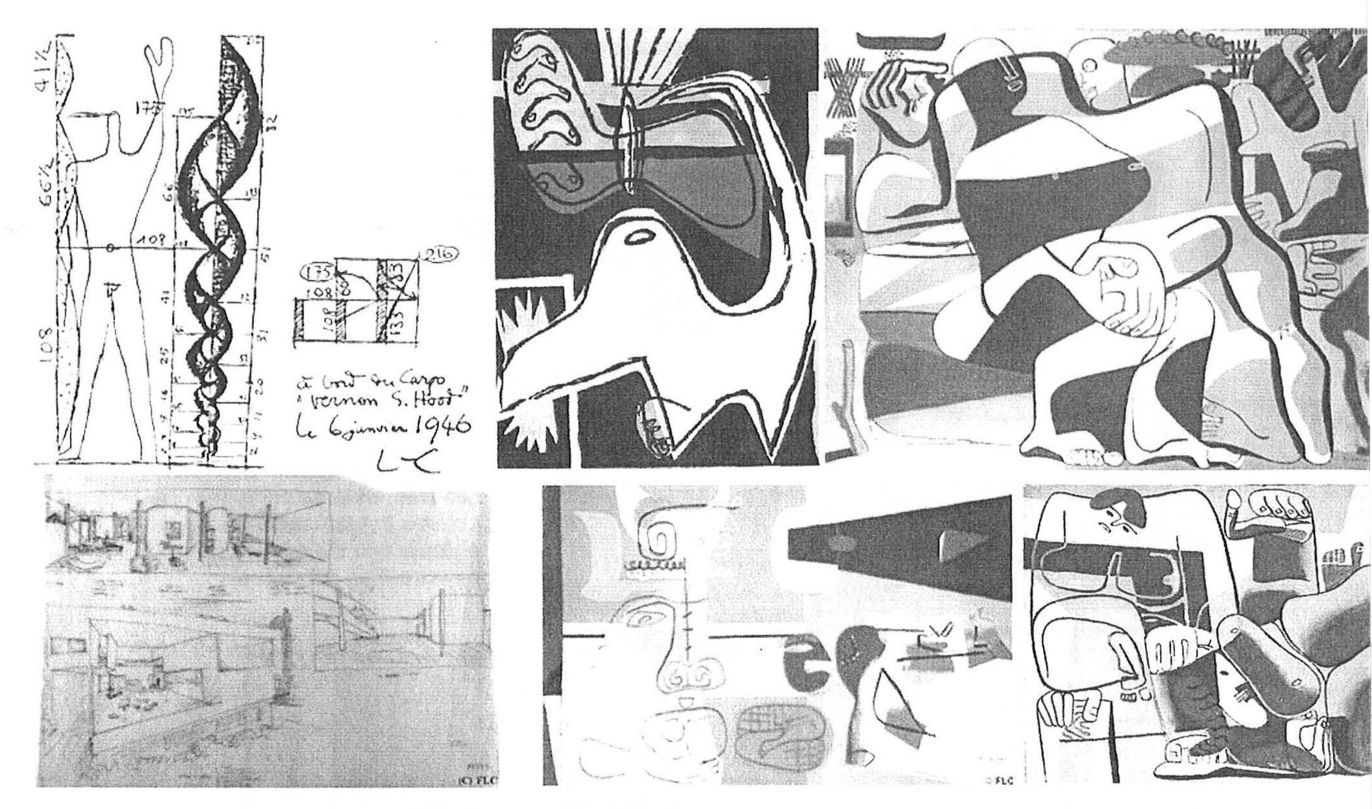
Mondrian trata de realizar el valor **conceptual** de la percepción espacial. Lo que interesa un artista como Mondrian es demostrar que **la percepción en sí misma tiene un valor cognoscitivo; o sea que no es un simple dato que debe ser sucesivamente elaborado por el intelecto. La percepción posee una estructura y un orden que son de naturaleza intelectual. Se traducen por tanto en términos de espacio, es decir, en términos de concepto, las apariencias naturales, los datos inmediatos de la sensanción y de la percepción.** Mondrian en cada uno de sus cuadros, trata de componer estos colores fundamentales para obtener una visión simultánea y constructiva del espacio a través de los equilibrios de calidad y cantidad de los colores mismos. De este modo tiende indirectamente a **conceptualizar el fenómeno**. El artista aspira a que todas nuestras percepciones adquieran un grado de **claridad y verdad** tal que alcancen un valor matemático. Pero a la vez **fenomeniza el concepto**; es decir concluye llevando al mundo del fenómeno al mundo existencial, aquel concepto que tendría que haber sido un valor de verdad absoluta.

La idea del descubrimiento individual de la realidad, de una experiencia personal que en Wright es la experiencia del mundo natural evidentemente sería poco realizable en Europa. Wright afronta el problema de tener que descubrir los nuevos valores de una cultura como la americana. Pero en una cultura como la europea, que tiene una base exclusivamente histórica, se convierte en un problema más que de descubrimiento de nuevos valores a un problema de mejor distribución de los que ya existen. En este sentido la **Bauhaus** asume el papel de fijar los **valores de la "calidad" en la producción industrial masiva** y apuntalar el valor de calidad del especialista en el ámbito de una actividad productiva cuantitativa; el valor de "calidad" del individuo, en una organización social y política fundamentada en la masa; el valor de "calidad" de las unidades de espacio en una serie cuantitativamente ilimitada de unidades espaciales; el valor de "calidad" de los instantes de la existencia conscientemente vivida en el ámbito de una fluidez continua del tiempo[2].

---

[2] *Op.cit.* pág. 172.

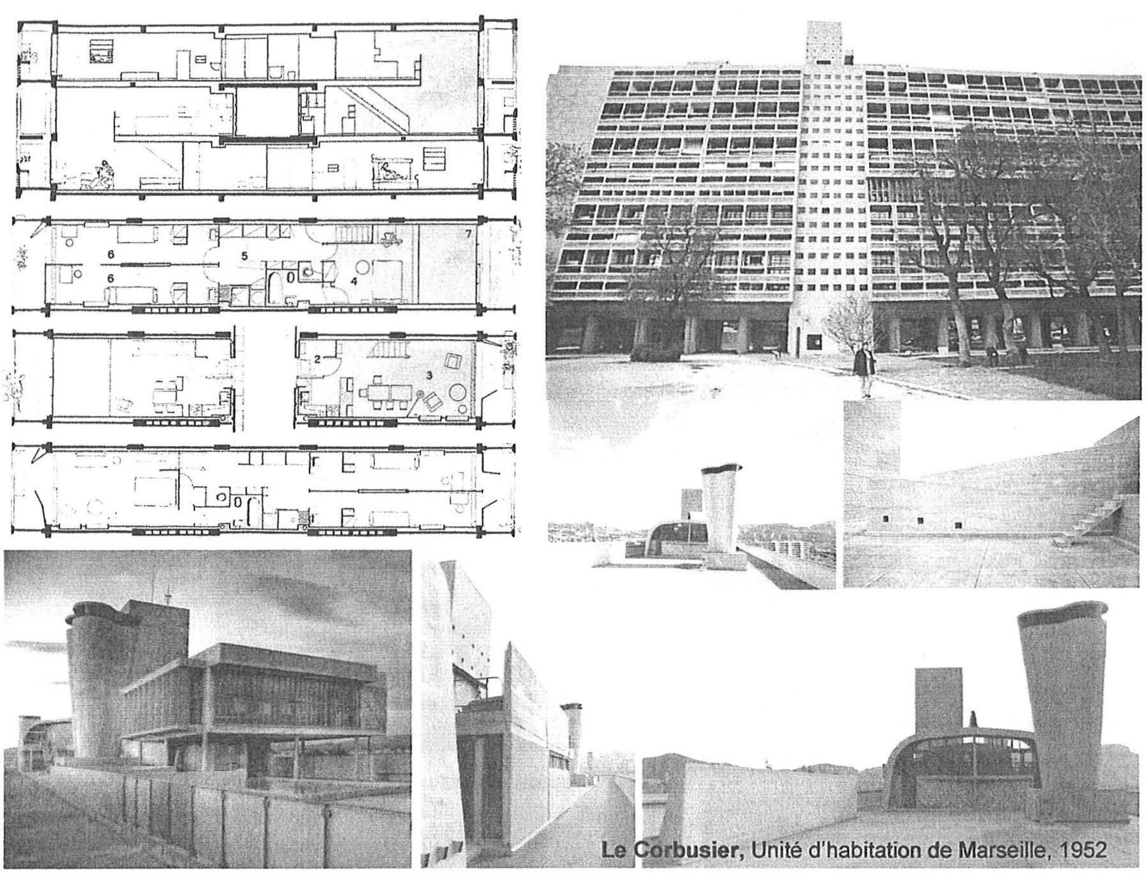
La visión sincrónica-analítica



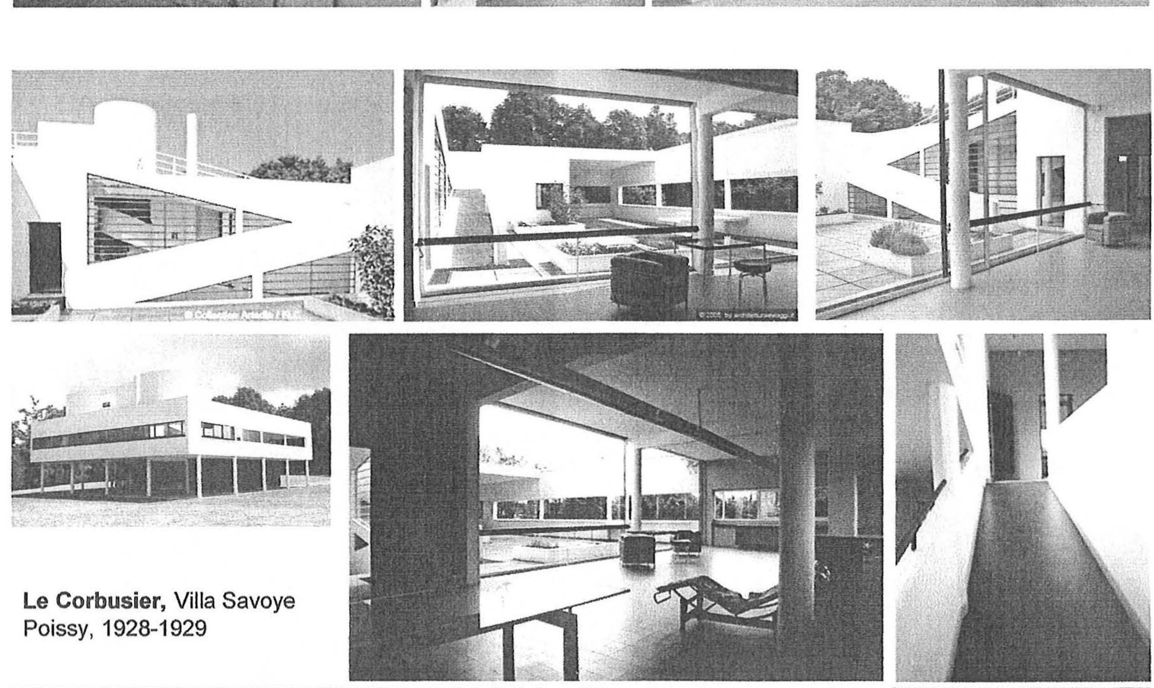
El manifiesto *Apres le Cubisme*, publicado en 1918 por A. Ozenfant y E. Jenneret (Le Corbusier), es "un llamamiento al orden general" y naturalmente al orden clásico, a la realidad inalienable del objeto desde cuya forma particular se alcanza la forma universal del espacio, regida por inviolables leyes de la "sección aurea". El espíritu revolucionario del cubismo se conserva más bien como espíritu legitimador; más que el cubismo analítico de Picasso y de Braque interesan el sintetismo formal de Gris y la heráldica de la máquina de Léger

El problema de la unidad espacio-temporal ya se había presentado en el ámbito de la pintura cubista, que trataba justamente de llegar a la descomposición de la visión empírica en un orden de planos que no dependían de una estructura espacial perspéctica preexistente sino de la identidad, de la inseparabilidad de espacio y tiempo.

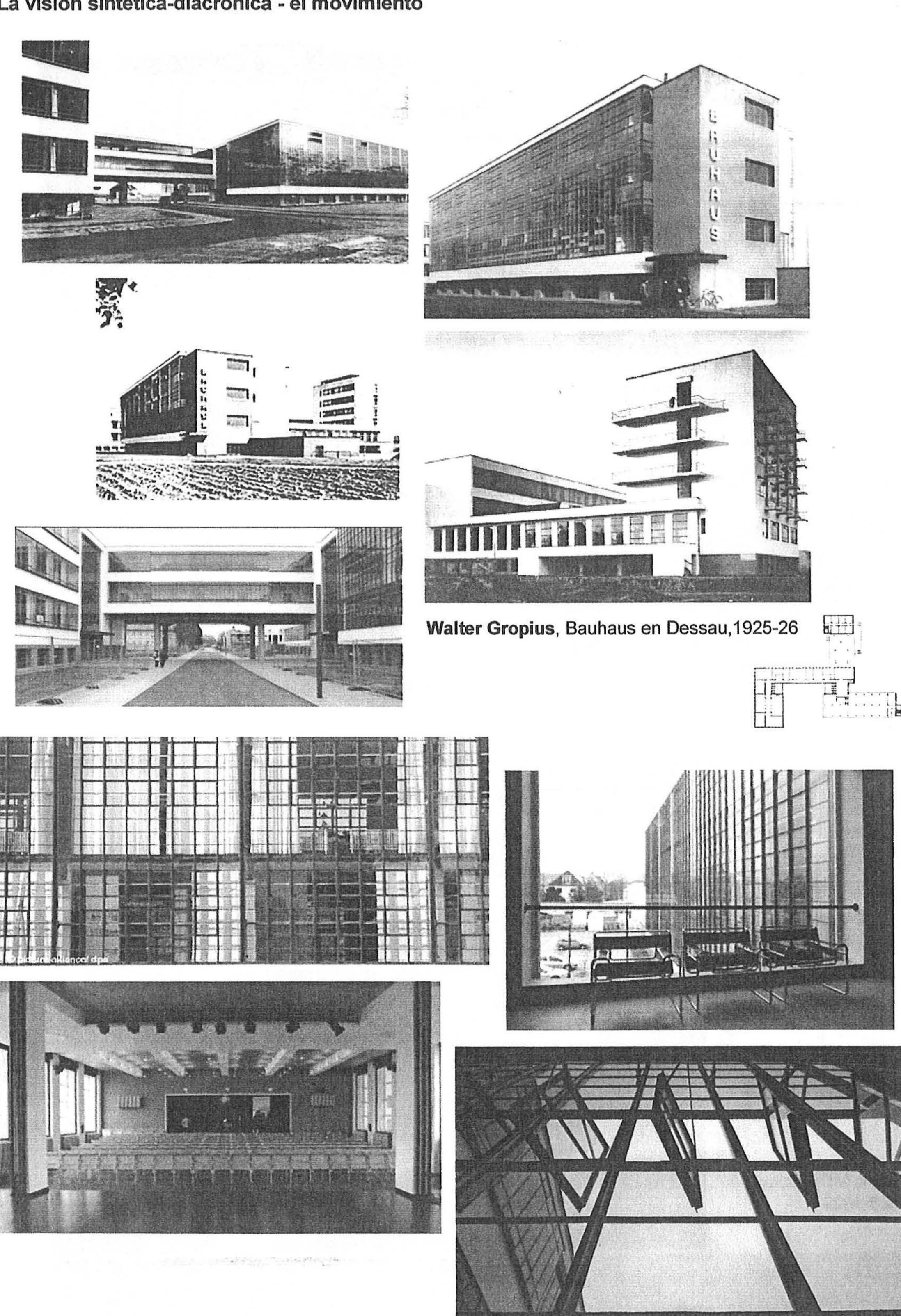
Le Corbusier mira hacia la pintura cubista porque siente que el espacio arquitectónico debe fenomenizarse; está más cerca del cubismo analítico de Braque, es decir, de la investigación de **la descomposición de la imagen en planos geométricos y en una nueva articulación, según una percepción instantánea**. Su búsqueda tiende a una revelación de la forma espacial más allá de las formas del objeto. En la Unidad de habitación de Marsella, podríamos hablar del principio de la **descomposición cubista** en términos casi de la subdivisión en células espaciales a partir de una pura descomposición de planos geométricos. Eso se podría apreciar también en la villa Saboya. **Por la descomposición de los planos llega a la determinación plástica de las unidades espaciales**. La voluntad de determinar plásticamente aquella descomposición puramente **geométrica**, es absolutamente evidente en la profundidad de los vacíos, en la acentuación plástica de los diafragmas de llenos y en las contraposiciones direccionales de las grandes líneas de las paredes que lo rodean. El proceso creativo de Le Corbusier ha pasado de una descomposición del espacio por planos geométricos a una materialización del espacio y a una determinación plástica de objeto arquitectónico nuevo, independiente de toda tipología, y que se supone capaz de determinar con su presencia un valor real.



Le Corbusier, Unité d'habitation de Marseille, 1952



Le Corbusier, Villa Savoye
Poissy, 1928-1929

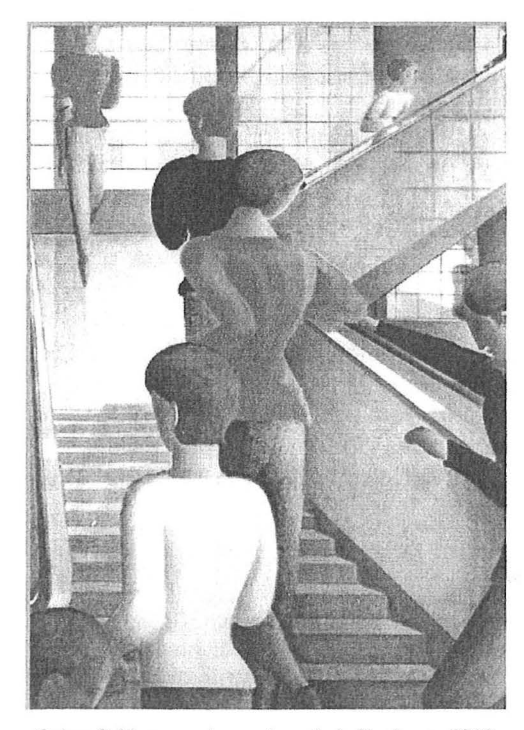


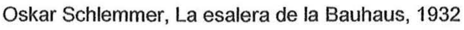
Walter Gropius, Bauhaus en Dessau,1925-26

En la obra de **Gropius** se nota la rigidez racionalista y la concepción geométrico-aritmética del espacio. En el período inmediatamente posterior a la primera guerra mundial coincide con el desarrollo del grupo De Stijl que a su vez elabora la temática wrightiana de **los planos que determinan el espacio**. Del encuentro de **De Stijl** con la **Bauhaus** nace la concepción del espacio como **continuidad infinitamente divisible en unidades**, cada una de las cuales puede tener su propia definición formal, su propia individualidad. Eso hace que el interés por la estructura interior y de **la definición de lo particular** incrementen mientras que decrece el interés por la monumentalidad. La forma arquitectónica determina la continuidad de la existencia en espacio-tiempo y su duración se vincula con la vivencia de la obra. **La arquitectura tiende a condicionar la existencia humana** alrededor de los "mínimos" y no de los "máximos".

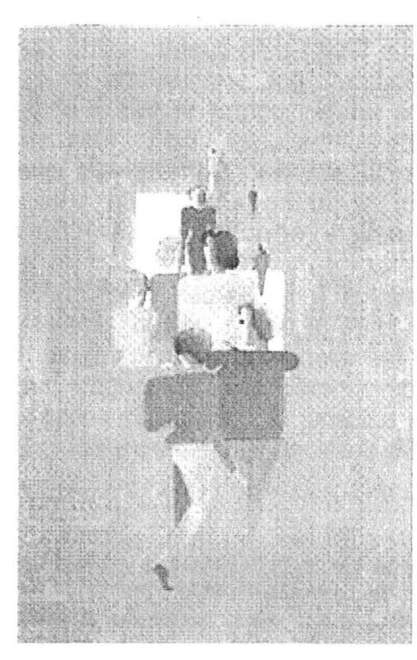
En el edificio de la Bauhaus de Dessau (1926) se advierte claramente la búsqueda de una **ilimitada divisibilidad del espacio en unidades espaciales, cada una de las cuales posee sus propias cualidades y su valor plástico que por otro lado se insertan en la continuidad del movimiento de una función unitaria**. Es decir la definición del valor cualitativo de la unidad espacial en la serie no es una fórmula constante sino que varía igual que las pinturas de Mondrian, lo que se esquematiza en la imagen definitiva es una situación de percepción real es decir **una concepción existencial y como tal siempre distinta**. Lo que importa no es lograr la claridad absoluta o sea la fórmula de la existencia sino **vivir con absoluta claridad con plena conciencia los distintos momentos existenciales**.

Si Wrihgt puede representar el desarrollo de la arquitectura moderna hacia una nueva monumentalidad, hacia la defición de los grandes valores de la existencia como un absoluto, como un todo, en la Bauhaus se origina una búsqueda que tiende hacia todas las direcciones posibles de la actividad humana. Desde los conjuntos urbanos hasta los utensilios domésticos, los objetos pretenden ser perfectamente definidos en sus formas de manera que obliguen a la perfección, a la corrección más absoluta del gesto de quien los emplea. Paradójicamente, se podría decir, que el ideal del diseño industrial no es proporcionar con el utensilio una prolongación de la mano del hombre sino ofrecer a éste la condición que imponga a la mano realizar la acción de manera más racional.





Oskar Schlemmer, La esalera de la Bauhaus, 1932



Figuras de espaldas, Grupo Folkwang, 1928

Schlemer es un de los maestros de la Bauhaus. En su pintura se expresa la misma idea espacial definida por la continuidad del movimiento de las figura insertadas en una composición basada en la cadencia de planos subordinados en una función unitaria en el transcurso del tiempo

La experiencia corporal del espacio

Según Moholy Nagy[3], "el espacio es una realidad; es una **experiencia sensorial** humana como otras realidades, otros materiales; es también **un medio de expresión**; comprendida su esencia puede ser captado y ordenado según sus propias leyes. La experiencia espacial no es un privilegio del arquitecto sino **función biológica** de todos, como lo es la experiencia del color o del tono. Mediante la práctica y ejercicios apropiados esa facultad puede ser desarrollada.
"El espacio es la **relación de posición de los cuerpos**. Por consiguiente la creación espacial es la razón de relaciones de cuerpos (volúmenes). En base al análisis del volumen podemos comprender los cuerpos; láminas, barras, alambres; y aún como relaciones entre límites, terminaciones y aberturas.

"El espacio se conoce en primer lugar por el sentido de la visión. Esta experiencia de las **relaciones visibles de los cuerpos** puede ser controlada por el **movimiento** -por la modificación de nuestra posición- y por medio del **tacto**. La danza, por ejemplo, es un medio elemental para la realización de los **impulsos espacio-creativos**. Pero existen otras posibilidades de experimentar el espacio en los órganos auditivos y de equilibrio. El hombre percibe el espacio por el sentido de la **vista** en líneas, barras, columnas, alambres, cuerpos, superficies que se encuentran y entrecruzan; objetos que se penetran mutuamente; amplias perspectivas, relaciones de masa, luz, sombra, transparencia, reflexión. Por el sentido del **oído** capta fenómenos acústicos que son consecuencia de un determinado espacio: sonidos reflejados, el eco. Por el sentido del **equilibrio**: en círculos, curvas, espirales (escalera de caracol). Por el **movimiento**: distintas direcciones en el espacio (horizontal, vertical, diagonal); intersecciones, saltos, etc.

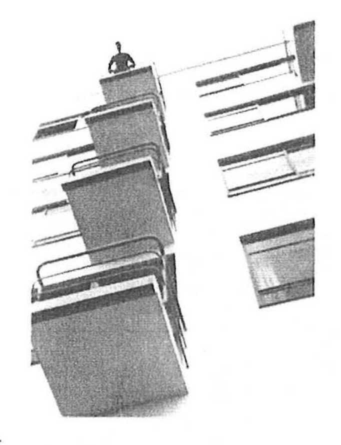
"A fin de experimentar la arquitectura es necesario poseer la capacidad funcional de captar el espacio. Esto está determinado **biológicamente**. Como en todos los otros campos, es preciso acumular gran **experiencia**, antes de poder apreciar realmente el contenido esencial del espacio articulado; la calidad realmente sentida de la creación espacial, el equilibrio de fuerzas en tensión, la fluctuante interpenetración de energías espaciales. Una arquitectura auténtica no parte de la mera solución de problemas prácticos y funcionales sino de **relaciones espaciales articuladas que deben ser experimentadas como tales**. Porque el hombre además de la satisfacción de las necesidades físicas elementales, debe tener la oportunidad de experimentar el espacio de la arquitectura. La vivienda debería elegirse, no sólo en base a su coste, tiempo de construcción, consideraciones prácticas de conveniencia y usos, materiales, construcción y economía; también debe tenerse en cuenta, como **necesidad psicológica**, la experiencia del espacio. En otras palabras, por arquitectura se entenderá no un conjunto de espacios interiores, no un mero refugio contra el frío y el peligro, ni un recinto cerrado fijo o una invariable disposición de habitaciones, sino un elemento orgánico de la vida, una creación en el dominio de la experiencia espacial. **El individuo que forma parte de una unidad racional biológica debe hallar en su hogar, no sólo descanso y renovación, sino también un aguzamiento y un desarrollo armonioso de sus facultades**.

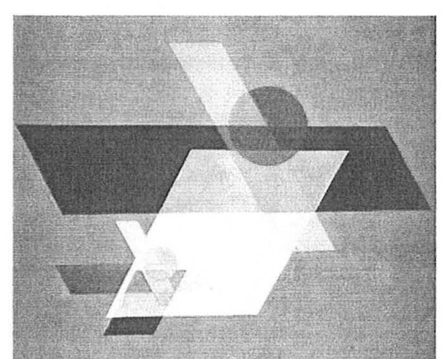
"En nuestros días distintos factores han modificado nuestra percepción y comprensión del espacio. La vista a vuelo de pájaro es una experiencia más completa del espacio y modifica la idea previa acerca de las relaciones arquitectónicas. Algo semejante se puede decir de la luz artificial y natural y las superficies acristaladas transparentes; pues tienen la capacidad de reflejar y multiplicar el entorno; la iluminación nocturna de esos edificios revela las relaciones espaciales mientras que destruye los detalles y anula lo superfluo".

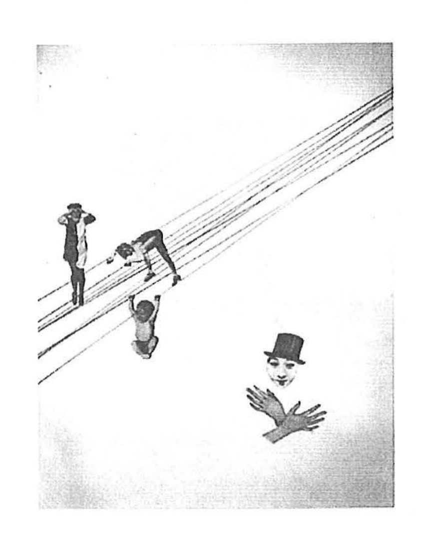
---

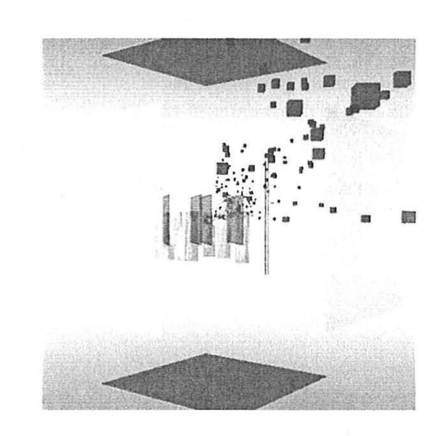
[3] Lasló Moholy Nagy, fue profesor en la Bauhaus y uno de los mejores fotógrafos de los años 20, pionero en este campo, aunque su verdadera pasión fue la pintura. Instalado en Berlín en 1920, hizo varios experimentos sobre la fotografía y se convirtió en el precursor de la fotografía en la Bauhaus donde además se hace cargo del taller de trabajos de metal volcándose en este periodo en el estudio de los efectos de equilibrio y presión de los materiales. La fotografía le servía de instrumento de investigación y exposición del fenómeno de la luz y del espacio. Entre 1922 y 1930, trabajó en un Modulador luz-espacio, para expresar una nueva idea espacial en el terreno de las artes plásticas. Sus ideas innovadoras se recogen en *Von Material zu architektur*, Albert Lancen, Munich, 1929. Versión española: *La Nueva Visión,* Infinito, Buenos Aires, 1963

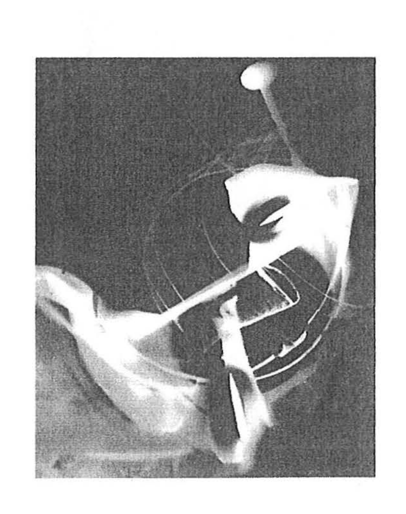
Lasló Moholy Nagy

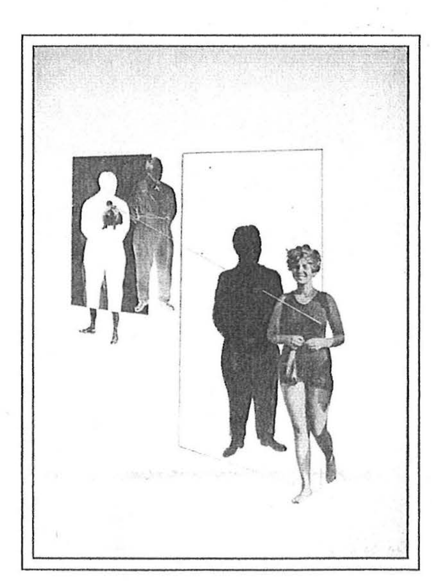




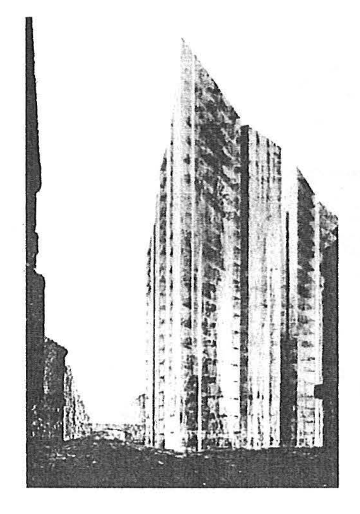




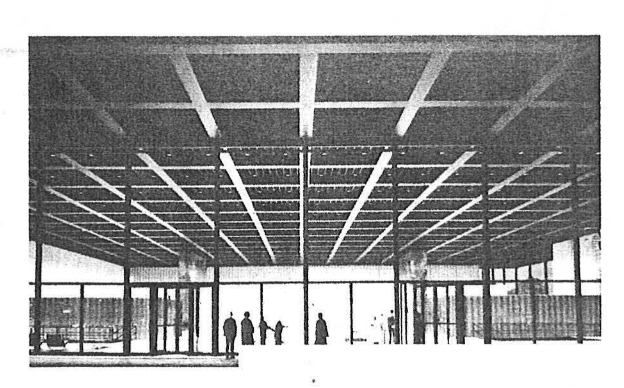




La condición urbana y ambiental

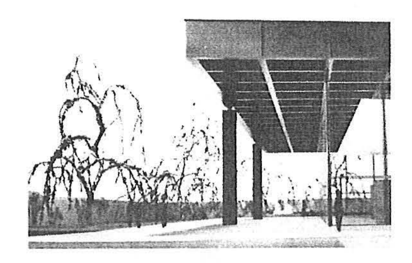


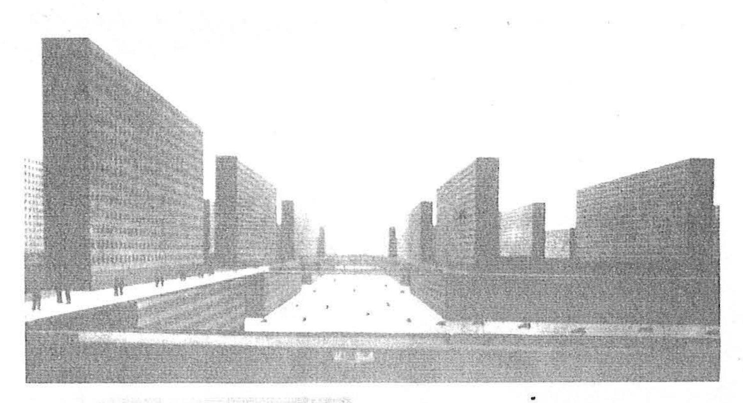
Mies van der Rohe,
Rascacielos de Cristal en la Friedrichstrasse, 1921
Galería Nacional de Berlín, 1968

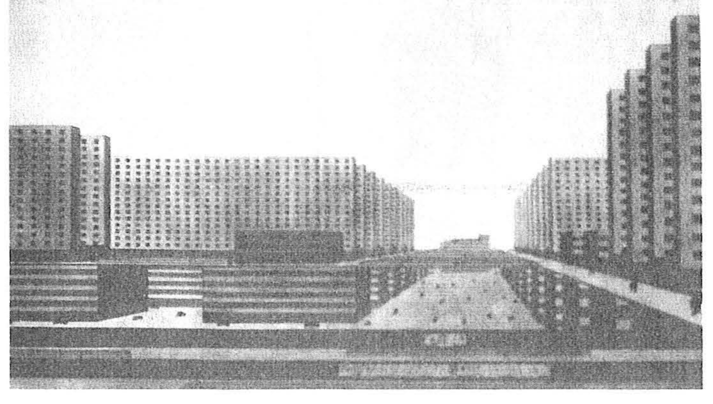


- **el espacio de la Modernidad** ya no es el espacio intuitivo, concreto, sensual y poblado de imágenes, como el Barroco, sino uno **nuevo, conceptual y abstracto, racional y a menudo cúbico, determinado por sus elementos geométricos**
- **es inseparable de esa analítica que lo descompone en sus determinaciones elementales**

- está **vacío de imágenes y poblado de planos, direcciones vértices, ora finitos, ora infinitos;** espacio invisible, pero reducible a un espacio concepto racional e inteligible







- Lwdvig Hilberseimer ,
- Ciudad Verical ,1924

Mies rechaza la definición plástica concreta de la forma que tiende a constituirse en la posibilidad de un desarrollo infinito, como para traducir aquella concepción de Heidegger del espacio y del tiempo existencial en un espacio y tiempo de infinitas posibilidades. Se podría

decir que el espacio no es otra cosa que la extensión planificable en relación con las necesidades de una sociedad organizada funcionalmente como un todo. En esto precisamente radica el carácter urbanístico de la arquitectura moderna. Sólo si se piensa o se presupone un espacio urbanístico es posible definir en este espacio la forma arquitectónica de cada edificio. El proyecto continuo lleva a sustituir el espacio perspectico por el espacio urbanístico y la condición natural propia de la arquitectura plástica por la condición social urbanística. El utópico proyecto del rascacielos opera como principio de una generación espacial de multiplicación de espacios alrededor de ejes determinados que es justamente el tema fundamental de su arquitectura.



Alvar Aalto, Villa Mairea

A la pregunta si la arquitectura ha de ser la proyección de un dibujo en un ambiente real o una realidad formal concreta responde la síntesis que logra Aalto y que da la posibilidad de manifestarse una concepción del espacio a una obra plástica. Aalto siente verdaderamente el plano geométrico como una superficie que se inserta, que concretiza la condición lumínica del ambiente en la propia geometría, y que se ubica como un **plano constructivo, divisorio y plásticamente articulante en el medio natural**. Aalto ha intuido que la forma arquitectónica ha de originarse en la condición natural, pero además y sobre todo, ubicándose en la condición natural debe transformarla radicalmente.

Le Corbusier se mueve dentro de una determinada estética, una figuratividad que emana directamente del cubismo, lo que hace su concepto de espacio sea de carácter fenoménico netamente formalista. En Gropius y en Mies el espacio es una estructura mental materializada que se inserta en el mundo exterior transformándolo de acuerdo a su propia racionalidad interna -y en cierto sentido utópica dado que no tiene en consideración la realidad de los fenómenos externos, sean ellos naturales o sociales, al contrario que la arquitectura de Aalto que lleva a ubicar en su propia claridad formal el mundo fenoménico. La arquitectura de Aalto logra hacer forma también el espacio que tiene a su alrededor; logra la plenitud de la forma plástica -como totalidad-.

El racionalismo arquitectónico europeo considerado a veces como un arte reducido a un esquema lógico y frío, puramente mecánico en su desarrollo, de modo que la arquitectura racional quiso imponer arbitrariamente a la sociedad una forma de vida ajena a sus propias inclinaciones históricas, ha de ser valorado como una actitud moral, que es totalmente distinto de la pura lógica, la voluntad de condicionar el desarrollo ético de la existencia; fue también una tendencia contra la violencia y el desorden que prevalecía en aquella situación histórica afirmándose así en sus posiciones "iluministas".

EL ESPACIO EXISTENCIAL

Frente al papel hegemónico del ojo en la concepción y construcción del espacio del hombre desde el paradigma perspectivista albertiano, -a partir de los años sesenta adquieren relevancia nuevos enfoques **basados a la experiencia** de la arquitectura: ¿cómo tiene lugar dicha experiencia y de qué manera los individuos y las comunidades se afectan por ella? Ha recobrado importancia en el entendimiento de la arquitectura, la teoría de **la imagen corporal**, así como las experiencias del **cuerpo y la memoria** -que ha de considerarse como una extensión de la experiencia-[1]. Ha proliferado la idea de arquitectura como espacial sentido de **lugar** donde el cuerpo humano dotado de memoria puede **habitar** con satisfacción.

Frente al reduccionismo sensorial a la pura visibilidad, recobran especial importancia las cualidades de la materialidad y la plasticidad que estaban vigorosamente presentes en la obras de Wright y Le Corbusier; o la de Mies van der Rohe donde especialmente el paradigma visual expresado en su sentido único del orden de la estructura se enriquece contundentemente por el dominio del oficio y el detalle; o Alvar Aalto cuya obra entronca tanto con el funcionalismo como con la arquitectura tradicional finlandesa. En la obra de Aalto, la **participación emocional** en la creación del espacio arquitectónico se debe precisamente a la fusión lograda de intenciones y alusiones contrapuestas y contradictorias: la **tensión entre lo racional y lo emocional**, entre **intenciones conscientes e inconscientes** que forman parte de la memoria y de lo ancestral subyacente a la conciencia, confieren a la obra su verdadera **fuerza vital**.

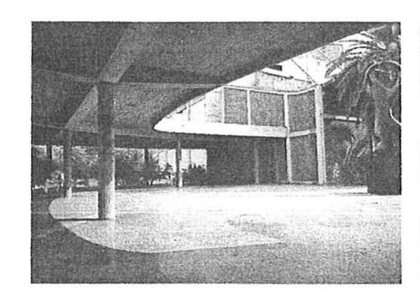
La arquitectura de las culturas tradicionales está fundamentalmente conectada con el saber tácito del cuerpo en lugar de estar dominada visual y conceptualmente. La construcción está guiada por el cuerpo a la manera que el pájaro conforma el nido mediante sus propios movimientos en una fusión total. Esa es la característica que encontramos en los asentamientos de las culturas indígenas. La transición **del mundo háptico al mundo controlado por la visión** ha ido provocando la pérdida de la plasticidad y la tactilidad en las expresiones del arte de nuestros días. Y sin embargo, el privilegio de la vista no siempre ha implicado el rechazo del resto de los sentidos como se demuestra desde la arquitectura clásica griega hasta la arquitectura de Wright y Aalto. Pero **la componente táctil, fuertemente presente en el trabajo de los materiales** a lo largo de toda la historia de la arquitectura, está muy descuidada en la arquitectura de nuestro tiempo.

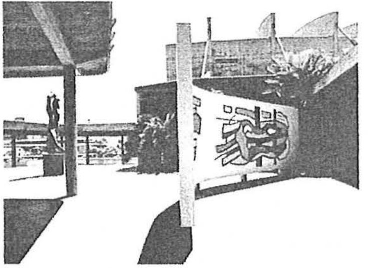
El sentido de la vista puede incorporar, e incluso reforzar, otras modalidades sensoriales, pero en nuestros días la tendencia arquitectónica dominante es la que adopta la estrategia psicológica de la publicidad y de la persuasión instantánea. La arquitectura se ha convertido en un arte de la **imagen impresa** fijada por el apresurado ojo de la cámara fotográfica, en lugar de ser una experiencia plástica y espacial con una **base existencial**; en lugar de ser un encuentro **situacional y corporal**. En nuestra cultura de imágenes, la propia mirada se aplana en una de ellas y pierde su plasticidad; contemplamos nuestro propio ser-en-el mundo desde fuera como espectadores de imágenes proyectadas sobre la superficie de la retina[2].

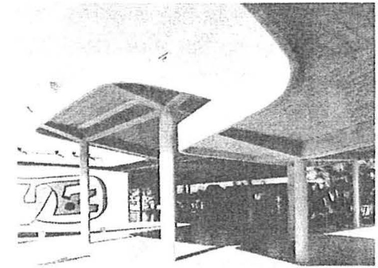
Esa actitud frene a la creación de espacio que lo reduce a geometría abstracta y excluye al hombre o por el contrario reduce el espacio a impresiones, sensaciones y efectos psicológicos, está revisada por Christian Norberg-Schultz[3] quien ha pretendido mostrar una dimensión más compleja del espacio; más allá de la dimensión intelectual o perceptiva, **el espacio como una dimensión de la existencia humana**. El hombre tiene la necesidad de establecer relaciones vitales en el ambiente que le rodea para aportar sentido y orden a un mundo de acontecimientos y acciones; se adapta fisiológica y tecnológicamente a las cosas físicas, influye en otras personas y es influido por ellas, capta las realidades abstractas o "significados" transmitidos por los diversos lenguajes creados con el fin de comunicarse. Su orientación hacia los diferentes objetos puede ser cognoscitiva o afectiva, pero en cualquier caso desea establecer un **equilibrio dinámico entre él y el ambiente que le rodea**. En tanto que el espacio de los animales es una función de instinto innato, el hombre tiene que "aprender" a **orientarse en el espacio**.

---

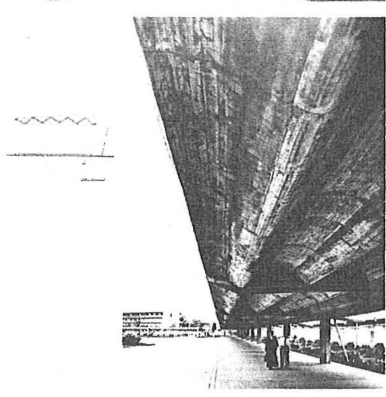
[1] Vease Bloomer, Kent C., Moore, Charles W. (1982), *Cuerpo, memoria y arquitectura: introducción al diseño arquitectónico*, H. Blume, Madrid.
[2] Pallasmaa, Juhani (2005). *Los ojos de la piel. la arquitectura y los sentidos*, Gustavo Gili, 2008, pág.29.
[3] Norberg-Schultz, Christian, *Existencia, espacio y arquitectura*, Editorial Blume, Barcelona, 1975. p.9 y ss.







La Ciudad Universitaria de Caracas construida según proyecto del arquitecto venezolano Carlos Raúl Villanueva, entre 1940y 1960, es un ejemplo de espacio humanizado y complejo. Los edificios y los espacios abiertos se entretejen entre sí con espacios cubiertos que son la clave de su éxito. Un sistema de calles cubiertas desemboca en una plaza en que la sombra, la luz tamizada por pérgolas y celosías, la presencia de la vegetación, etc. definen las condiciones apropiadas para un lugar público en el trópico



El espacio fue tema de reflexión desde los filósofos griegos, Parménides y Leucipo, pero fue Platón quien definió la geometría como **ciencia del espacio**. Frente a esa teoría, Aristóteles desarrolló la **teoría del "lugar"** (*topos*) según la cual, el espacio era la suma de todos los lugares, **un campo dinámico con direcciones y propiedades cualitativas**; un intento de sistematización del espacio primitivo, pragmático, que ya simboliza y preanuncia ciertos conceptos actuales. Pero las teorías posteriores del espacio se basaron más que en Aristóteles en la Geometría de Euclides. En el XVII un perfeccionamiento sumamente importante de la teoría del espacio euclideano se introduce con el sistema de coordenadas cartesianas (Descartes). Kant considera el espacio como una categoría "apriorística" de la humana inteligencia, diferente de la materia e independiente de ella[4].

Más adelante la idea de la geometría euclideana como representación fidedigna del espacio físico, se vino abajo con la creación de las geometrías no euclideanas, en el XIX, y con la teoría de la relatividad. Se demostró que tales geometrías dan una más clara aproximación del espacio físico y se reconoció que la geometría es una construcción de la imaginación humana más que algo hallado en la naturaleza. Por eso Einstein dice: "cuando las proporciones matemáticas se refieren a la realidad, no son ciertas; cuando son ciertas no hacen referencia a la realidad"[5]. A base de las nuevas teorías, el antiguo concepto de un espacio unificado se dividió en varios "espacios": espacios físicos concretos (micro, ordinario y macro), espacios matemáticos, abstractos inventados por el hombre para describir los anteriores con mayor o menor grado de aproximación[6]. La teoría de la **relatividad** nos llevó aún más lejos, substituyendo la anterior idea de trozos de materia situados en un espacio tridimensional, por una serie de acontecimientos en un espacio-tiempo de cuatro dimensiones.

Los **conceptos físicos y matemáticos**, sin embargo, satisfacen solamente una pequeña parte de las necesidades originales de orientación del hombre por lo que han de ser completados incluyendo los **aspectos "afectivos"** de la relación con el medio. Así que el problema del **espacio "humano"** ha sido estudiado por los psicólogos desde hace más de un siglo y se ha comprobado la enorme complejidad de la experiencia espacial que tiene el hombre. En la percepción espacial inciden experiencias anteriores, parámetros muy diversos relacionados con la **emotividad** y el **conocimiento** propios.

---

[4] I. Kant: "Von dem ersten Grunde des Unterschiedes der Gegenden *in* Raume", en *Gesammelte Werk*, Academie-Ausgabe, II, p.376, citado por Norberg-Schultz, *op. citado*, p.10.

[5] A. Einstein, *Geometrie und Erfahrung,* 1921, p.3.

[6] H. Riechenbach, *Moderna filosofía de la ciencia,* Tecnos, Madrid, 1965.

Del mismo modo que la física utiliza modelos matemáticos para estudiar los fenómenos físicos, la psicología utiliza un sistema de conceptos abstractos para describir los **procesos psíquicos**. Los conceptos psicológicos más antiguos tenían un cierto carácter estático como las "leyes" absolutas, por ejemplo, de la psicología de la forma (Gestalt), pero hoy estas categorías son revisadas, a través de "esquemas" más flexibles como, por ejemplo, los de Piaget[7]. Un esquema puede ser definido como una reacción típica de una situación. Los esquemas se forman durante el desarrollo mental por efecto de la influencia recíproca entre el individuo y su entorno y, por ese proceso, las **acciones u "operaciones"** de un hombre se agrupan en conjuntos coherentes[8]. Según Piaget, (el proceso de la creación espacial) sería una combinación de una **"asimilación"** y una **"acomodación"** del organismo sobre los objetos de alrededor o lo contrario. Así pues, el organismo, no se somete pasivamente en el ambiente sino que lo **modifica** imponiendo sobre él cierta **estructura propia**. La asimilación es la incorporación de objetos a modelos de comportamiento. La **"adaptación"** sería una especie de "equilibrio entre la asimilación y la acomodación"[9].

"La conciencia del espacio" está basada en acciones, es decir, sobre esquemas operativos, experiencias con cosas. Aunque los esquemas espaciales son **culturalmente determinados**, comprenden propiedades cualitativas que resultan de la necesidad de una **orientación afectiva** del hombre hacia su entorno.

"Los **esquemas espaciales** del hombre se dividen en varias construcciones especializadas de la imaginación que nos sirven para nuestra orientación y adaptación a diferentes aspectos del entorno. Está el "espacio cognoscitivo", el "espacio perceptivo" y otros esquemas espaciales más inmediatos. Entre ellos, esquemas que son más estables o invariantes: estructuras elementales y universales (arquetipos) y estructuras condicionadas social o culturalmente. Y otras, condicionadas por el propio individuo. En su conjunto e inseparablemente esos esquemas forman **el espacio existencial como la "imagen" del entorno que recibe el hombre: un sistema estable de relaciones tridimensionales entre objetos significativos.**

Podríamos discernir con el propósito de un entendimiento complejo del espacio cinco categorías espaciales:
-**El espacio pragmático de la acción física.** El espacio pragmático integra al hombre con su ambiente "orgánico" natural.
-**El espacio perceptivo de orientación inmediata.** El espacio perceptivo es esencial para su identidad como persona.
-**El espacio existencial que es la imagen estable que forma el hombre para su entorno.** El espacio existencial, le hace pertenecer a una totalidad social y cultural.
-**El espacio cognoscitivo del mundo físico.** El espacio cognoscitivo significa que es capaz de pensar acerca del espacio.
-**El espacio abstracto de las puras relaciones lógicas.** El espacio lógico, finalmente, ofrece el instrumento para describir los otros.

Esta serie muestra una abstracción creciente desde el espacio pragmático que ocupa el nivel más bajo hasta el espacio lógico, que está en la cumbre, o lo que es lo mismo, un contenido creciente de "información". Pues la serie es controlada desde la cúspide, pero su contenido como una energía vital sube desde el fondo[10].

Pero el aspecto más importante que nos afecta es **la creación del espacio.** Desde tiempos remotos no sólo se ha actuado en el espacio, se ha percibido espacio, se ha existido en el espacio y se ha pensado acerca del espacio, sino que también se ha creado espacio. El hombre a través de la creación del espacio ha expresado la estructura de su mundo como un real *imago mundi.* Este espacio que se podía llamar **"expresivo",** al igual que el espacio cognoscitivo necesita forjar una **construcción** más **abstracta** para su descripción y eso ha sido tarea específica de arquitectos, constructores y planificadores, aunque, en cierto sentido, todo hombre que elige un lugar de su entorno para establecerse es un creador de espacio expresivo. Porque el hombre da significado a su entorno asimilándolo a sus propósitos al mismo tiempo que se acomoda a las

---

[7] J. Piaget, *Psicología de la inteligencia*, Buenos Aires, 1966.
[8] *Idem*
[9] *Idem*
[10] *Idem.*

condiciones que él ofrece. **El espacio arquitectónico constituye una concretización del espacio existencial del hombre**[11].

El espacio arquitectónico, ha sido el centro de varias investigaciones[12]. Bruno Zevi, como ya hemos visto, recorre la historia de la arquitectura como evolución de concepto de espacio. Sigfried Giedion, en *Espacio tiempo y arquitectura* sitúa el problema del espacio en el núcleo del desarrollo de la arquitectura moderna y en obras posteriores ha presentado la historia de la arquitectura como una sucesión de "concepciones del espacio"[13]. Giedion, distingue tres concepciones básicas diferentes: la que emana del poder de los **volúmenes**, sus relaciones e interacciones y enlaza con el arte **egipcio y griego**; el **espacio interior** que emana del Panteón de Adriano y la concepción del espacio, que se está desarrollando hasta el presente determinado por la influencia recíproca entre los **espacios interior y exterior**.

Giedion abandonó la idea mecanicista del espacio como combinatoria de unidades dentro de un sistema euclideano e intentó describir las diferencias cualitativas en relación con la evolución general de la imagen del mundo que tiene el hombre: "El proceso por el cual una imagen espacial puede ser transpuesta a la esfera emocional depende de cómo es expresado ese concepto espacial. Este concepto proporciona información acerca de la relación entre el hombre y lo que le rodea; es la expresión espiritual de la realidad que se halle frente a él; pero el mundo situado ante él es **modificado por su presencia**; le obliga por tanto, proyectar gráficamente su propia posición si desea relacionarse con él"[14].

Norberg-Schultz critica la idea de espacio de Giedion como demasiado realista y falta de precisión filosófica y así a la mayoría de los análisis y estudios sobre el espacio ya que por lo general se basan en el **espacio euclideano** y estudian su gramática desde el punto de vista de la geometría o se basan en la **psicología de la percepción**. La historia de la arquitectura moderna es un sistemático desarrollo de **modelos geométricos** de dos y tres dimensiones que pretenden constituirse en esquemas espaciales. Tales modelos sirven tanto para sistemas prefabricados de construcción como para sistemas utópicos de planificación; lo largo de todo ese tiempo han estimulado y ha proporcionado claves de organización del espacio arquitectónico moderno. Sin duda la geometría forma parte esencial de la sintaxis espacial pero la cuestión del espacio ha de inscribirse en una teoría más compleja.

Aceptar, por otro lado, que el espacio arquitectónico es mera **experiencia subjetiva** nos conduciría a la absurda conclusión de que la arquitectura sólo tiene existencia cuando es experimentada. Aunque el hombre sea siempre el centro del espacio arquitectónico, sabemos con certeza que **el espacio arquitectónico existe independientemente del preceptor** casual y tiene centros y direcciones que no varían con los movimientos del cuerpo humano.

Tampoco la **teoría de la utilidad** constituye una verdadera teoría del espacio. Tal fue la teoría del funcionalismo, como la que desarrolla **Chistopher Alexander**[15], por ejemplo, centrándose en **el concepto de tipo** o modelo definido como función más que como geometría.

En otros términos, la arquitectura concretiza una imagen que va más allá del entorno ya existente y siempre refleja un **deseo** de mejorar las condiciones humanas. El espacio existencial del hombre está, pues determinado por la estructura del **ambiente** que le rodea, pero sus necesidades y deseos crean una regeneración de ese espacio. La relación entre el hombre y su espacio es, por tanto, un proceso de dos vías, una **interacción** real. El "espacio arquitectónico" es un aspecto de ese proceso[16]. Idealmente, debería de haber una **relación isomórfica entre espacio existencial y espacio arquitectónico** pero en la práctica no sucede así del todo. El espacio arquitectónico se da ya "terminado" al individuo, eso es, viene a ser creación de otros y refleja sus espacios existenciales. Por consiguiente, **la relación del hombre con el espacio arquitectónico consiste,**

---

[11] Norberg Schultz, Ch., *Intenciones en arquitectura,* p.62 y ss.
[12] Paul Frankl, *Die Entwicklungsphasen der neueren Baukunst*, 1914; A.E. Brinckmann, Baunkunst, 1956; Zucker, Paul, *Town and Square*, 1959, A.E. Brinckmann y Zevi, Bruno, *Saber ver la arquitectura*, Poseidón, Barcelona, 1976.
[13] Giedion, S., *El presente eterno,* Alianza, Madrid, 1991.
[14] Giedion, S., "Die Ungereifbarkeit des Raumes" en *New Zürcher Zeitung*, 22-8-1965.
[15] Alexander, Chistopher, *Notes on the Synthesis of Form*, (1964).
[16] Norgerg Schultz, Ch., *op.cit.* pp. 62 y ss.

por una parte, en tratar de integrar la estructura espacial en sus esquemas personales y, por otra, en traducir sus esquemas en estructuras arquitectónicas concretas. Por eso, el espacio arquitectónico necesariamente ha de tener un pronunciado **carácter público**.

Norberg-Schultz, introduce un modelo que representa tres "niveles de generalización" el **privado o individual, el público o social y el objetivo o científico**. La interferencia de los tres niveles hace que los mundos individuales tengan propiedades básicas comunes que nos permiten llegar a formar parte de la sociedad. Estas interferencias son precisamente las que constituyen el "mundo público". El mundo público representa la estructura más estable y generalizada. Esa estructura hace uso en mayor extensión que las estructuras individuales de las estructuras tecnológicas y científicas. Se considera por tanto, más objetivo, pero nunca debería identificarse con el "mundo científico" el cual carece de valores. Al hablar de valores, significamos el deseo y la intención de que el mundo tenga cierta estructura. Las formas expresivas manifiestan objetivos más elevados que eventualmente están basados en sistemas de valores. Las formas son expresivas porque significan algo para nosotros. Por tanto **la arquitectura no puede reducirse a una mera actividad científica o racionalista, necesita trascender de lo meramente práctico y se propone a integrar al individuo en una forma común aunque los seres individuales tienen necesidades que se satisfacen fuera de esa forma común y no se determinan por ella**.

En este sentido, el **espacio arquitectónico** concreta físicamente un **espacio existencial público** que incluye muchos **espacios existenciales privados**. Es una **forma simbólica** que mediatiza los objetivos del ser humano según una cierta semejanza estructural con los **lugares, caminos y regiones**. El **espacio arquitectónico** es mediador entre el espacio existencial y a geografía, el paisaje, el contexto urbano y la casa hallando su contrapartida física concreta. **La creación del espacio arquitectónico más allá de sus formas de materializarse implica la integración de una forma intencionada de vida en el medio físico**.

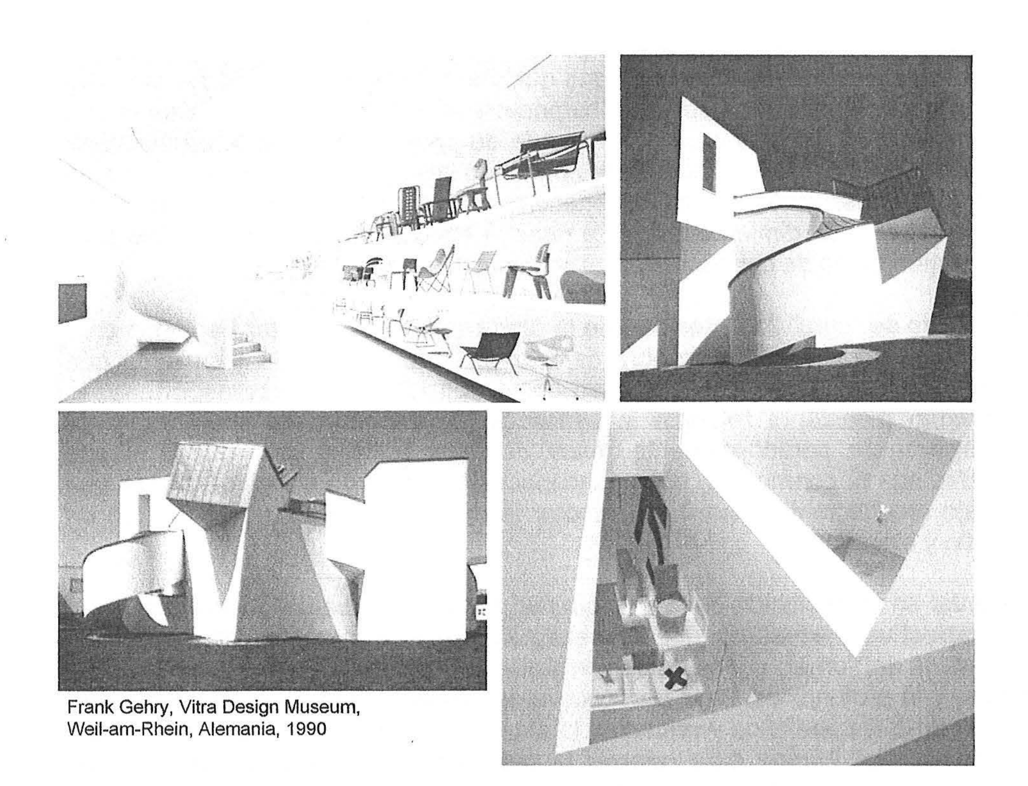
Este hecho forma parte del proceso de la milenaria historia de las formas arquitectónicas, pero en la arquitectura moderna tiene una **preeminencia del concepto "espacio" sobre el de "forma".** Frente a tiempos pasados en los cuales las cualidades del continente, el edificio construido, "desde los cuerpos geométricos de pirámides y obeliscos, pasando por las esculturales columnas del templo griego y su inveterada descendencia, clásica y académica, que la arquitectura se ha venido definiendo, un siglo tras otro, por el rigor o la elegancia de sus partes macizas y visibles, - vistosidad de las denostadas fachadas decimonónicas como su última consecuente decadencia", definitivamente han primado las cualidades del espacio que el edificio contiene [17].

El espacio interconectado *versus* espacio visual

Pero justo cuando se estaba consolidando esta celebración de **la arquitectura como arte del lugar y espacio existencial**, aflora una realidad totalmente nueva. "La **realidad virtual** ha abierto una nueva problemática que, a primera vista, parece aportar elementos a favor de la desrealización o alejamiento de lo real. Pero lo real que irrumpe y sacude el mundo del arte no es sólo aquello arraigado en la dimensión antropológica, sino también, y sobre todo, aquello más bien ajeno e inquietante de los dispositivos tecnológicos y económico. El lugar decisivo del realismo extremo (que domina en el arte) se convierte, así, en el encuentro entre el ser humano y la máquina, entre lo orgánico y lo inorgánico, entre lo natural y lo artificial, entre la pulsión y la electrónica, entre la persona y la mercancía. El núcleo duro de lo real con el que estamos obligados a enfrentarnos, ese *cyborg,* es la cobaya tecnológica, la moneda viva, el capital humano. La noción de virtual, que a primera vista nos parecía unida a la tendencia espectacular y desrealizante del arte, asume, por tanto, un significado opuesto: el cuerpo virtual, poseído y determinado en las redes, se convierte en otro objeto, extremadamente inquietante, irreductible a la dimensión imaginaria y simbólica"[18].

---

[17] Arnau, J., "Espacio", en *72 voces para un diccionario de arquitectura teórica*, Celeste Ediciones, Madrid, 2000, p.67.
[18] Perniola, Mario, *El arte y su sombra,* Cátedra, Colección Teorema, Madrid, 2002, pág.41.



Frank Gehry, Vitra Design Museum,
Weil-am-Rhein, Alemania, 1990

Dentro de esta madeja de nuevas realidades espaciales podemos discernir tres grupos de fenómenos. En primer lugar, lo que podemos denominar **espacios mediáticos**, en los cuales ya no es predominante el espacio físico sino que la arquitectura se ha transformado en un contenedor neutro (e incluso transparente) con sistemas de objetos, máquinas, imágenes y equipamientos que configuran unos interiores modificables y dinámicos. Un ejemplo típico es el espacio museístico desarrollado bajo este concepto en los últimos años y en este sentido podríamos examinar algunos museos paradigmáticos como el Vitra Design Museum proyectado por Frank Gehry o el Museo de Arte Contemporáneo de Frankfurt diseñado por Hans Hollein y otros. En segundo lugar podemos situar los **no lugares**, espacios del anonimato, definidos por el antropólogo Marc Augé[19], como espacios relacionados con el transporte rápido y el consumo. En tercer lugar tenemos el **espacio virtual** o ciberespacio, el que utilizan arquitectos, ingenieros, diseñadores, músicos, etc., para proyectar y crear en el ordenador, el que puede conectar distintos espacios de edificios mediante sistemas computizados, el que configuran las redes, los satélites y los internautas[20].

Aparece también la idea del **observador incorpóreo**. El observador pasa a desprenderse de una relación corpórea con el entorno a través de la supresión del resto de sentidos y en concreto mediante las extensiones tecnológicas del ojo. "La realidad ha llegado a parecer cada vez más a lo que muestra la cámara", una escenografía vaciada de la autenticidad de la materia y de la construcción[21].

La experiencia del espacio y del tiempo se ha fundido en una mediante el incremento de la **velocidad** en el mundo tecnológico y en consecuencia a una vuelta a las **dos dimensiones**[22]. Mientras las nuevas tecnologías como extensiones de los sentidos hasta ahora han reforzado la primacía de la vista, las experiencias del cuerpo se debilitan y se anulan y el mundo se convierte en un viaje **visual y virtual hedonista**. La visión que distancia y separa posibilita una postura **nihilista**. El comportamiento antropológico ofrece, sin embargo, datos esclarecedores de la importancia de los aspectos intuitivos e inconcientes de nuestra relación física con el espacio y el uso inconsciente del espacio en **la comunicación conductual como base proyectual de espacios íntimos y bio-culturalmente funcionales**. Pero el pensamiento

---

[19] Augé, Marc, *Los no-lugares. Espacios del anonimato. Una antropología de la sobremodernidad*, Editorial Gedisa, Barcelona, 1994.
[20] Montaner, J. M. *Arquitectura y crítica,* Gustavo Pili, Barcelona, 1999. págs. 106-108.
[21] Susan Sostang, (1973), *Sobre la fotografía*, Edhasa, Barcelona, 1981.

[22]Harvey, David, (1990), *La condición de la posmodernidad. Investigación sobre los orígenes del cambio cultural*, Amorrurtu, Buenos Aires, 1998, pág. 293.

situacional se ha sustituido de manera irreversible por el pensamiento abstracto dominado por la visión. Eso afecta **la expresión artística** que tiene que ver con los significados pre-verbales (pre-racionales) del mundo, significados que se incorporan y se viven más que entenderse de forma meramente **intelectual**. Asímismo se pone en tela de juicio la tarea de la arquitectura. Esa tarea consiste en reconstruir la experiencia de un mundo interior indiferenciado del que no somos simples espectadores, sino al que pertenecemos inseparablemente. En las obras artísticas, generalmente, el entendimiento surge de nuestro encuentro mismo con el mundo y con nuestro ser-en-el mundo; no se conceptualiza ni se intelectualiza[23].

"Se ha perdido el sentido de "aura", **la autoridad de la presencia**, lo que Walter Benjamín crea una cualidad necesaria para una auténtica obra de arte. Estos productos de tecnología que ocultan sus procesos de construcción se muestran como **apariciones fantasmagóricas**. El creciente uso del vidrio reflectante refuerza la sensación de ensueño, de irrealidad y de alienación. La **transparencia**, paradójicamente opaca, de estos edificios hace que la mirada rebote sin quedar afectada ni conmovida; somos incapaces de ver o de imaginar la vida que hay detrás. El espejo arquitectónico, que hace rebotar la mirada y duplica el mundo, es un dispositivo enigmático y aterador"[24].

Una línea fundamental en la evolución de la modernidad ha sido **la liberación del ojo de la epistemología perspectiva cartesiana** que empezamos a observar en la eliminación del encuadre en los cuadros de Turner; en los impresionistas que abandonan la línea fronteriza, el encuadre equilibrado y la profundidad de la perspectiva; los cubistas que abandonan el punto focal único, reactivan la visión periférica y refuerzan la experiencia háptica; los pintores fovistas que rechazan la profundidad ilusoria para reforzar la presencia del color como un artefacto icónico autónomo; el land art que fusiona la realidad con el artefacto; Richard Serra que se dirige directamente al cuerpo, a la experiencia de la verticalidad, la horizontalidad, la materialidad, la gravedad; en la arquitectura cinestética, textural y gravitatoria de F. L. Wright, Alvar Aalto y Luís Kahn que son ejemplos significativos en este sentido[25].

Hoy en el arte occidental se pueden individualizar dos tendencias opuestas: una dirigida en la celebración de la **apariencia** y otra orientada a la **experiencia de la realidad**. La primera tendencia lleva hacia la separación, alejamiento y supresión de la realidad: la idea del espectáculo de masas, la poética de lo efímero, y la comercialización del tiempo libre han favorecido el aspecto hedonista y lúdico del arte". La segunda tendencia se ha configurado como un auténtica "irrupción de lo real en el mundo rarefacto y altamente simbólico del arte". Esta experiencia artística basada en la idea de participación, de implicación y de compromiso piensa en el arte como una tarea que nos proporciona una percepción intensificada de la realidad. Esa tendencia entronca también con una nueva conciencia y una nueva sensibilidad por una arquitectura fortalecida en el sentido de la materialidad y la hapticidad, textura, peso, densidad del espacio y luz materializada; una arquitectura que da lugar a la empatía y participación. Si las nuevas tecnologías como extensiones de los sentidos hasta ahora han reforzado la primacía de la vista, podrían también ayudar el cuerpo a destronar la mirada desinteresada del espectador cartesiano desencarnado. Toyo Ito[26] reflexiona sobre las posibilidades de recuperar el espacio del cuerpo optimizando el uso de los nuevos medios.

La experiencia espacio-corporal ampliada por la comunicación

Si al espacio homogéneo y euclidiano del movimiento moderno, se le podía dar forma material - como hizo Mies van der Rohe utilizando el acero y el vidrio o Le Corbusier utilizando el hormigón, éste, se podría decir todavía que, era el espacio requerido por el "cuerpo del movimiento mecanicista moderno", cuerpo que podría ser asimilado por el cuerpo de la experiencia vivida en contraposición al "cuerpo del movimiento electrónico moderno". **El cuerpo ampliado por la comunicación dentro de una sociedad interconectada difiere significativamente de aquello que había sido el objetivo en los inicios del movimiento moderno.**

---

[23] J. Pallasmaa, *op.cit.* págs. 24-25.
[24] *op.cit.* pág. 30.
[25] *op.cit.* pág. 34,
[26] Toyo Ito, *Arquitectura de límites difusos,* Gustavo Gili, Barcelona, 2006.

"El cuerpo del movimiento electrónico moderno" exige un espacio todavía menos localizado que el que creó el movimiento mecanicista moderno, incluso más transparente y homogéneo; requiere una ciudad diferente e invisible. Hoy vivimos en una ciudad que se adapta al cuerpo vivido biológico y a la vez en otra donde se encuentra en casa el cuerpo ampliado producido por la red electrónica. ¿Cómo puede el arquitecto dar una imagen visible a esta "otra ciudad invisible? ¿y cómo se puede registrar esta imagen en la ciudad de la experiencia vivida?
"El espacio requerido por ambos cuerpos, tanto el "cuerpo del movimiento mecanicista moderno" asimilado con el "cuerpo de experiencia vivida" como el "otro cuerpo" creado mediante la conciencia ampliada por la nueva tecnología, se llena de transparencia y homogeneidad. El espacio característico de los principios del movimiento moderno es una malla cuadriculada que sigue la geometría euclidiana, un espacio transparente de extensión infinita, pero sí un espacio visible que se podría dar forma como hicieron Mies y Le Corbusier.
"Entre lo externo y lo interno se establecía comunicación a través de un **límite**. Pero debido a los avances de la tecnología informática y de redes ahora se están introduciendo **cambios a este límite**. La visualización de la pantalla es información del exterior, pero también una proyección del interior. En lo que se refiere al cuerpo, el límite entre el exterior y el interior se va desdibujando, y si se intenta definir este límite exactamente, se correría el riesgo de invadir el límite del yo. Ser conscientes de unos mismos, podría peligrar y desvanecerse[27].

"(...)La *interface* forma casi parte del cuerpo. Si el cuerpo pudiera prever la velocidad y el comportamiento del ordenador y de la pantalla como su dispositivo de salida, algunos de los elementos sensibles del ordenador se transformarían en sus miembros. La pantalla parece una superficie de agua y trabajar con el ordenador produce la sensación de meter los pies en el agua. No está fuera, pero tampoco está dentro de uno. Sin duda esta extraña realidad redefinirá el ámbito del yo"[28].

"Hasta ahora habíamos percibido el cuerpo como entidad independiente y aislada del mundo exterior. Pero la imagen por ordenador a modo de interfaz nos remite a la imagen del cuerpo en la que éste forma parte de una naturaleza y se mezcla con ella. La red informática como fluido electrónico permite a nuestros cuerpos volver al cosmos del flujo primitivo como "aquel otro tipo de agua". El cuerpo que hasta ahora se percibía como experiencia vivida y el cuerpo de la sociedad interconectada se enfrentan al mundo exterior de la misma manera con el concepto "flotar".

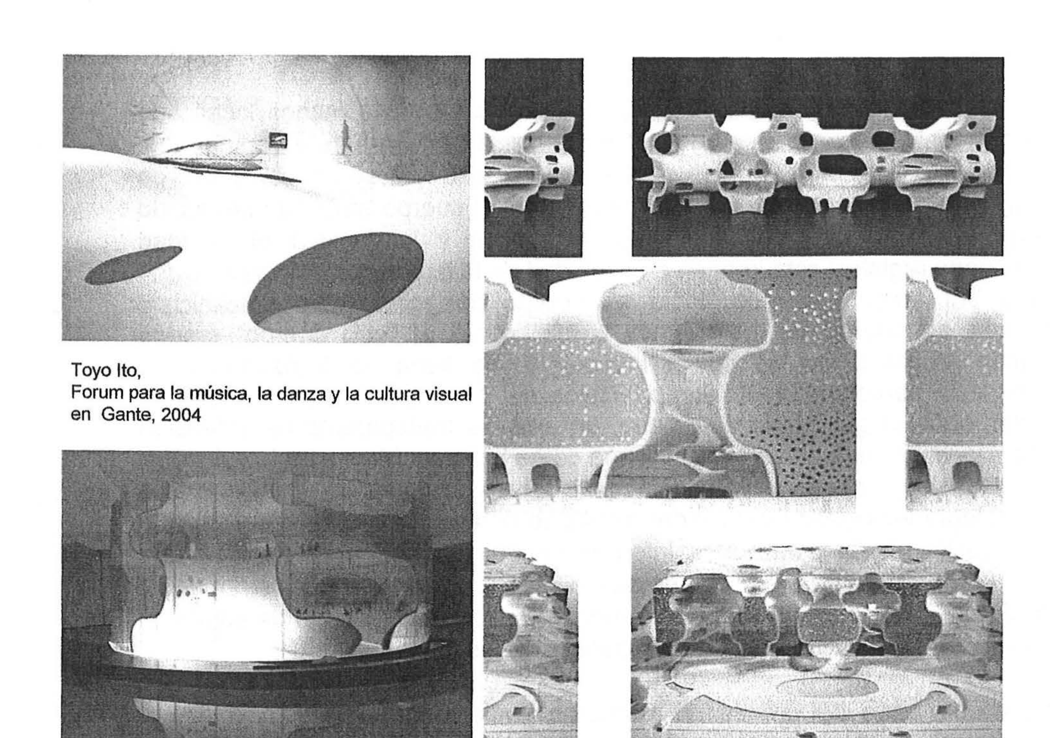
"El cuerpo ampliado mediante la tecnología electrónica abrió nuestros ojos a la existencia olvidada de edificios y ciudades fundidos con la naturaleza y que no estaban completamente encerrados en sí mismos.

"La nueva arquitectura es una imagen de una **arquitectura blanda de límites difusos** que todavía no ha tomado forma definitiva pero los siguientes elementos sí que deberían estar presentes:

"Una arquitectura con límites blandos que puede reaccionar ante el entorno natural; una arquitectura que viene a continuación del movimiento moderno y está condicionada por la producción de un entorno artificial gracias a numerosas tecnologías. Es así porque no cabe el retorno a una vida exclusivamente dependiente del entorno natural aunque tampoco deberíamos perseguir una arquitectura apartada de la naturaleza y que se encierre en sí misma. Con el entorno artificial como base, el objetivo sería adoptar un límite sensible para responder a los elementos de la naturaleza: luz, agua, viento, etc., responder sensiblemente a la naturaleza. Tenemos que idear un tipo de arquitectura provista **de un límite que funcione a modo de sensor, a semejanza de la piel humana** y tan sensible como ésta. Debe ser una arquitectura que incorpore una relación interactiva entre el entorno artificial y el natural, garantizando un hogar agradable para el nuevo cuerpo[29].

---

[27] *Op.cit.* p.19-22-23.
[28] Tsutomu Toda, citado por Toyo Ito, p.21.
[29] *Op. cit.* pág.29.



Toyo Ito,
Forum para la música, la danza y la cultura visual en Gante, 2004

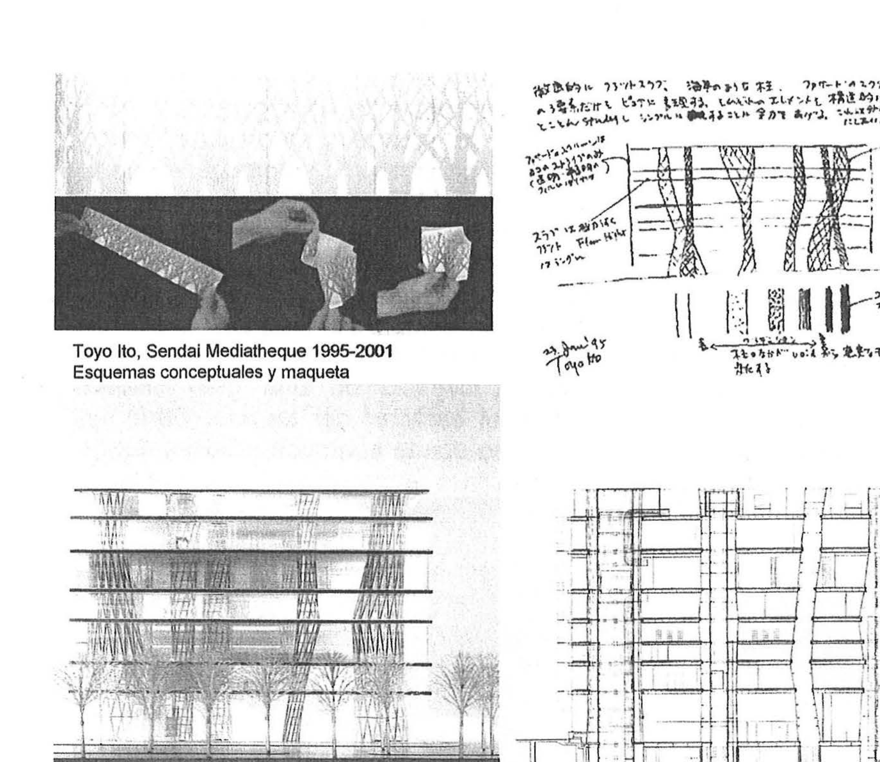
El Forum para la música, la danza y la cultura visual en Gante de Toyo Ito, se concibe como un espacio abierto a todas las orientaciones a través de un contorno horadado y transparente con referencias explícitas a la boca o el oído, los órganos para la emisión y recepción de sonidos. La sensación espacial dentro de los ámbitos donde se produce la música sería la de estar dentro de en un órgano corporal que esta funcionando.

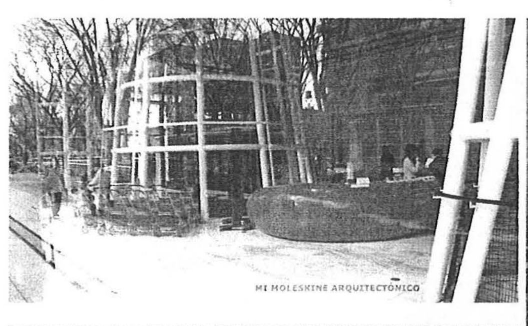
Se generan dos familias de espacios que corresponden a dos tipos de uso: 'espacio de sonido' y 'espacio público sin sonido'. Esta solución consigue una fluidez total del espacio, pero lo hace sin renunciar a la definición de éste y a la coexistencia de espacios abiertos y espacios cerrados en relación cambiante y con tamaños variables. Siempre evitando la uniformidad y potenciado la diversidad de lugares dentro de un espacio tridimensionalmente continuo, homogéneo y fluido donde la integración entre espacio estructura y otros elementos arquitectónicos se logre plenamente.

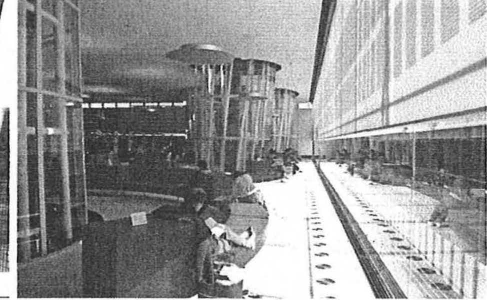
El volumen, se obtiene así como una superficie continua que da lugar a un doble sistema de tubos ramificados tridimensionalmente. A través de cada sistema se produce una fluidez espacial a través de todo el volumen. No hay distinción entre suelos, paredes y techos, que se desarrollan en continuidad como parte de la misma superficie.

Todos los componentes del edificio se integran en una única forma elemental. En sección se produce una identidad de forma y contraforma mediante líneas ondulantes repetidas simétricamente. Surgen así dos series idénticas de espacios desfasados en altura y acoplados entre sí.

Una arquitectura que transforma el programa en espacio ha de permitir **flexibilidad** de los programas ya que los programas sirven para implementar las **acciones de la gente** en el espacio suprimiendo los límites basados en la simplificación de funciones. Dado que no está localizado el espacio creado por las comunicaciones telemáticas que caracterizan nuestra sociedad de hoy, se trata de un **espacio efímero**. Por consiguiente, la arquitectura debe tener un carácter flexible que permita cambios temporales. Ello significa que la construcción de un espacio debe permitir cambios del programa. En la arquitectura del movimiento moderno todas las acciones se mostraban gráficamente como funciones y se simplificaban. El espacio se construía como una interpretación muy estricta del programa. Ésta es la razón por la que no puede responder a la flexibilidad del espacio de la sociedad actual, caracterizada por grandes agitaciones. En la sociedad cambiante actual es absolutamente esencial suprimir los límites basados en la simplificación de funciones y establecer una relación de superposición de espacios. Se requiere, por tanto, un espacio que pueda dar lugar a cambios como los remolinos de un río que fluye uniformemente. En el nuevo espacio deben aparecer lugares diferenciados por las acciones de varias corrientes que se producen en un nivel arquitectónico por los **factores físicos naturales**, por los grupos de **personas** o por la concentración de **información**.


Toyo Ito, Sendai Mediatheque 1995-2001
Esquemas conceptuales y maqueta



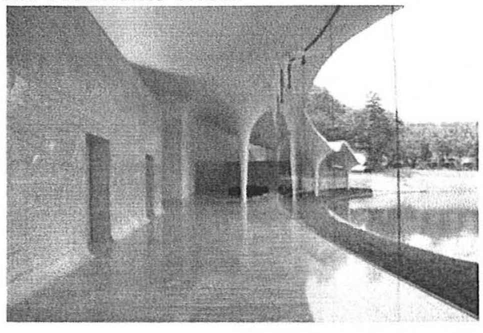






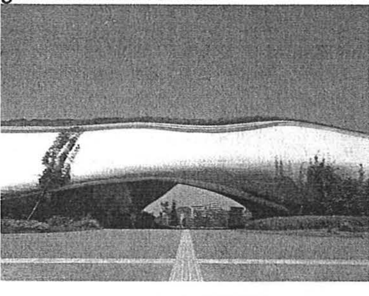
En la mediateca de Sendai, Toyo Ito pretende la "ligereza y la simplicidad, la **negación de la formalidad**, flexibilidad y fluidez espacial; una **arquitectura como envoltorio delgado y transparente**, como fenómeno transitorio e inestable, como remolino y **filtro de los flujos naturales y artificiales**, como paisaje de las acciones humanas, **como punto de paso y cruce de actividades**, membrana permeable entre el exterior y el interior".
"Una arquitectura que muestra verdadero Interés por **el individuo como ser social**, que disfruta de la vida y siente predilección por los edificios que proporcionan bienestar a quienes los usan y habitan; una arquitectura que ofrece una cualidad más vital y amable al usuario y estimula la vida cultural ciudadana.
"Los usuarios se sienten como en un parque en el que uno puede caminar y escoger sus lugares favoritos libremente. Los tubos estructurales, básicamente vacíos en toda su altura y sus paredes-membranas transparentes hacen que se crean unas relaciones nuevas y diversas dentro del volumen. Los espacios definidos por los miembros de la estructura son tan importantes como la estructura misma"

Una arquitectura que se esfuerza por alcanzar la transparencia y la homogeneidad, pero también por **hacer posibles rasgos especiales del lugar** se desarrolla en un lugar donde interaccionan los dos tipos diferentes del espacio: el espacio transparente y homogéneo de la modernidad, un espacio claro y limpio que se extiende infinitamente pero en su límite este espacio conduce al vacío, e incluso puede hacer que la gente interactúe con este fenómeno y aparezcan lugares diferentes en este espacio homogéneo por la acción de varias corrientes. La maya homogénea pasaría a deformarse parcialmente en estos lugares tan especiales que se producirían a un nivel arquitectónico con ayuda del control de la luz o del aire, por grupos de personas o por una zona donde se concentra una cantidad especialmente grande de información. Las diferencias aparecerían incluso en el espacio de una gran ciudad, dependiendo de características regionales especiales y el carácter del terreno. Sería un espacio basado en la transparencia y la homogeneidad pero donde aparecen eclipses donde las personas recobran la sensación de estar realmente vivas.

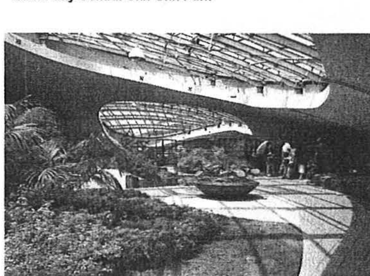
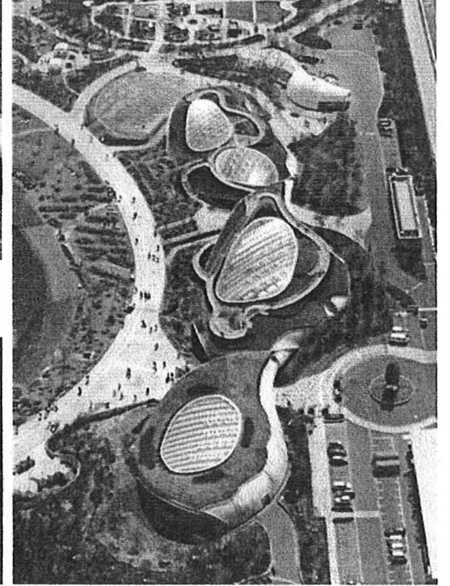



Toyo Ito, "Meiso no Mori" Municipal Funeral Hall, 2007

La geometría fluida de este nuevo crematorio evoca un sentido de paz y serenidad.
Lo orgánico como método de trabajo y las geometrías no lineales nos llevan a una arquitectura de una gran libertad formal



Toyo Ito Proyecto I en Fukuoka, 2002-2005
Island City Central Grin Grin Park

Este proyecto está basado a un principio generativo a través de contornos en planta, sección y alzado de líneas ondulantes que vuelven sobre sí mismas para formar una línea sin fin con lo que resulta una superficie doblemente retorcida que adquiere volumen de escasa materialidad y abierto pero dotado de firmeza estructural y formal.
La superficie ondulada pasa sin solución de continuidad de una cara a otra, de cara exterior a interior, como sucede en algunas conchas. Aunque parezcan superficies curvas arbitrariamente libres, son estructuras de cáscara generadas mediante un procedimiento informático de optimización estructural de las formas que nos proporcionan un espacio libre que emula la naturaleza, donde se mezclan el hombre y la naturaleza, donde se sintetiza la dinámica generativa y la abstracción y frente a la primacía de lo visual se intensifica la experiencia perceptiva y se amplía al sentido del tacto.
Se genera, de ese modo, un espacio orgánico que transforma el concepto estructural de los edificios en busca de geometrías no lineales y la máxima libertad formal.

NOTAS

NOTAS

CUADERNO

308.01

Cuadernos.ijh@gmail.com
info@mairea-libros.com

